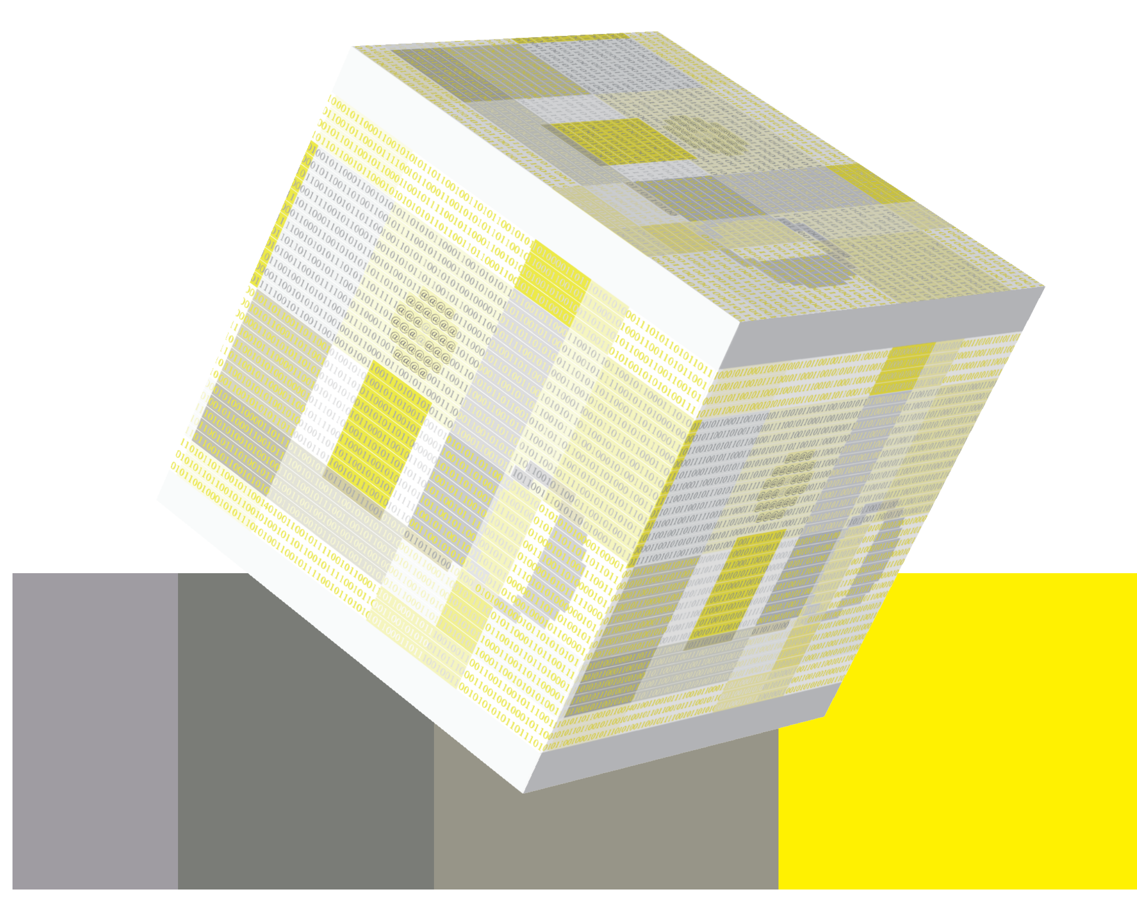
JoEMLS
DOI:10.6120/JoEMLS
ISSN 2309-9100 ISSN-L 1013-090X
CODEN: CYTHD5

教育資料與圖書館學

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

第五十九卷 第三期 二〇二二年
Vol. 59, No. 3, 2022



淡江大學出版中心

教育資料與圖書館學 JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES Vol. 59, No.3, 2022



教育資料與圖書館學，始於1970年3月創刊之**教育資料科學月刊**，其間於1980年9月更名為**教育資料科學**，並改以季刊發行。自1982年9月起易今名。另自2016年11月起，改以一年出版三期（3月、7月、11月）。現由淡江大學出版中心出版，淡江大學資訊與圖書館學系和覺生紀念圖書館合作策劃編輯。本刊為國際學術期刊，2008年獲國科會學術期刊評比為第一級，2015年獲科技部人文社會科學研究中心評定為教育學門專業類一級期刊。並廣為海內外知名資料庫所收錄(如下英文所列)。

The JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES *(JoEMLS)*, published by the Tamkang University Press and co-published with the Department of Information & Library Science (DILS) and Chueh Sheng Memorial Library, was formerly the ***Bulletin of Educational Media Science*** (March 1970 – June 1980) and the ***Journal of Educational Media Science*** (September 1980 – June 1982). In 2015, The *JoEMLS* is acknowledged as the first class scholarly journal in Taiwan by Ministry of Science and Technology (MOST). Since November 2016, the *JoEMLS* has been changed from quarterly to a tri-annual journal, published in March, July, and November.

The *JoEMLS* is indexed or abstracted in

Cabell's Directory of Publishing Opportunities
Chinese Electronic Periodicals Service (CEPS)
H.W. Wilson Database
Index to Chinese Periodicals
Library, Information Science & Technology Abstract (LISTA)
Library & Information Sciences Abstracts (LISA)
Library Literature & Information Science (LLIS)
Scopus
Taiwan Social Sciences Citation Index (TSSCI)
Ulrich's Periodicals Directory

教育資料與圖書館學 封面意義：躍升於紙本印象上的數位與網路化圖書資訊圖騰。
The cover design of ***JoEMLS*** signifies:
L (Librarianship); **I** (Information Technology); **B** (Bibliophile and the Book trade)

教育資料與圖書館學
JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

http://joemls.tku.edu.tw

JoEMLS 編輯政策

本刊係採開放存取（Open Access）與商業資料庫付費途徑，雙軌發行之國際學術期刊，兼具電子版與紙本之平行出版模式。本刊除秉持學術規範與同儕評閱精神外，亦積極邁向InfoLibrary寓意之學域整合與資訊數位化理念，以反映當代圖書資訊學研究趨勢、圖書館典藏內容與應用服務為本；且以探討國內外相關學術領域之理論與實務發展，包括圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，並旁及符合圖書資訊應用發展之教學科技與資訊傳播論述。

開放取用政策

在作者授權之基礎下，讀者可經由本刊網站立即取得本刊全文資料。本刊遵從DOAJ對於開放取用（Open Access）的定義以及布達佩斯宣言。讀者無須註冊即可閱讀本刊內容，本刊亦不向投稿者及作者收取文章處理費（article processing charge，APC）。

典藏政策

*JoEMLS*向來以「綠色期刊出版者」（Green Publisher / Journal）自居，同意且鼓勵作者將自己投稿至*JoEMLS*之稿件，不論同儕評閱修訂稿與否，都能自行善加利用處理，但希望有若干限制：

⑴勿將已刊登之修訂稿（post-print）再自行轉為營利目的之使用；
⑵典藏版以期刊排印之PDF檔為首選；
⑶任何稿件之典藏版本皆須註明其與*JoEMLS*之關係或出版後之卷期出處。

JoEMLS Editorial Policy

The *JoEMLS* is an Open Access (OA) Dual, double-blind reviewed and international scholarly journal dedicated to making accessible the results of research across a wide range of Information & Library-related disciplines. The *JoEMLS* invites manuscripts for a professional information & library audience that report empirical, historical, and philosophical research with implications for librarianship or that explore theoretical and practical aspects of the field. Peer-reviewed articles are devoted to studies regarding the field of library science, information science and IT, the book trade and publishing. Subjects on instructional technology and information communication, pertaining to librarianship are also appreciated. The *JoEMLS* encourages interdisciplinary authorship because, although library science is a distinct discipline, it is in the mainstream of information science leading to the future of **InfoLibrary**.

Open Access Policy

With author's authorization, readers can immediately obtain full texts for free online via our journal website. We comply with the DOAJ definition on Open Access, and the Budapest Open Access Initiative (BOAI) which means we allow and provide. There is no requirement for readers to register to read the contents of *JoEMLS*, and *JoEMLS* does not charge article processing charge (APC) to contributors and authors.

Archiving Policy

The *JoEMLS*, as a role of "OA green publisher/journal," provides free access onlined to all articles and utilizes a form of licensing, similar to Creative Commons Attribution license, that puts minimal restrictions on the use of *JoEMLS*'s articles. The minimal restrictions here in the *JoEMLS* are:

(1) authors can archive both preprint and postprint version, the latter must be on a non-commercial base;
(2) publisher's PDF version is the most recommend if self-archiving for postprint is applicable; and
(3) published source must be acknowledged with citation.

教育資料與圖書館學

第59卷　第3期　二〇二二年

目　次

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

Volume 59 Number 3 2022

Contents



http://joemls.tku.edu.tw

Journal of Educational Media & Library Sciences 59 : 3 (2022) : 233-237
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).editorial



EDITORIAL

Herd Behavior Led by Taiwan Open Access Policy

Open Access (hereinafter referred to as OA) in international scholarly publishing is cultivated with profound historical background, factors related to industrial structure, the priority in state policies, the special political and economic environment, and linguistic disparities. Since Taiwan is in a very special situation and struggles to survive, pursuing OA from the west ignorantly without distinguishing itself nor responding to the dilemma will demolish the soundness of Taiwan scholarly publishing industry and the opportunity for sustainable development.

Historically, the accomplishment in western scholarly publishing industry even led to the so-called "trust" monopoly, the crisis in journal price, and promoted the recent Journal Transformative Agreements for libraries and that proves OA policy has been international mainstream thought. All these reflections and operation have certainly attributed to a friendly and reasonable market environment for scholarly journal publishing with improvement and at least prevailed the power of librarianship in defending public resources. The stakeholders of all these incidents have composed a scholarly community with journal authors, journal publishers, database vendors, libraries and scholars (readers) from countries across the world who can hardly be excused from this controversy of OA and anti-OA. Thus there is no exception for Taiwan. However, is this simple and pure thinking correct? What role or roles has Taiwan played while facing the academic war of century? The answer is, we have played all user roles but were incapable of taking the critical part as producers.

Undoubtedly, the academic field of English writing, and the multinational corporations built and operated by large scholarly publishing groups or database companies are the main targets to conquer and the battlefield of this war. Taiwan, in addition to publishing English academic articles, has much massive market needs in Chinese scholarly publishing and publication. The environment in Taiwan is completely different from that in international OA movement with distinct historical development background and market needs. In other words, Taiwan surely should meet international OA trend, take the same side and act accordingly; yet Taiwan should adopt two-hand strategy to differentiate internal and external moves. For international database procurement for library, Taiwan should be at the same path of international alliance; yet for Taiwan scholarly publication market/industry, Taiwan should be extremely cautious and respond rationally.

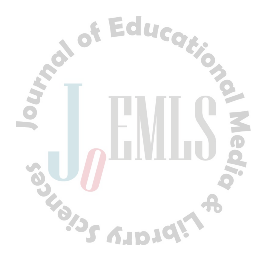
Without considering the value of knowledge economy nor too much detail on copyright, Taiwan should be able to align with current OA trend and prioritize "academic information for public sector" as the first OA subject. Nevertheless the reality reveals a huge gap to ideal situation and requires thorough auditing in responsible agencies like National Science Council, Ministry of Culture, Ministry of Education, National Development Council, the discernment on international reality, and control on work priority rather than acting separately. Many public sectors mumbled OA slogans without comprehension but implement policies with conservation and contradiction. For example, national universities concern not requiring licensing fee from external OA institutions may violate the relevant regulations on property usage of public institutions and even break the laws for "profiting from merchants"? Thus, potential partners and opportunities for OA cooperation are excluded recklessly for the concerns above while overseas OA institutions may enjoy the generous dedication without actually paying any licensing fee to address the concept of "bringing Taiwan to the world" and "internationalization"? Furthermore: recently government intended to invest in establishing "the system for paper submission and review" for academic articles without acknowledging the utmost needs should be based on necessity and the deployment to review "theses for academic seminars" for all universities and academy associations should be prioritized rather than to scholarly journals! Policies lacking understanding on market mechanism nor development status, measures based on preference, and improper OA policies are of great concerns.

National OA policy should be evaluated cautiously with consideration on Chinese environment, state conditions, and industries to avoid impetuosity and bigotry! It is unwise that Taiwan just followed international OA movement blindly without tracks (means and goals), timeframe (observing timing and prior alerts), debates (the necessity of Taiwan OA policies) and that led to the emergence of recent "the Herd Behavior". In addition, the soundness of Taiwan scholarly publishing industry has been jeopardized consequently for its political concerns, followed by nearly anti-business measures which are cultivated by the reality pressure and political climate of the industry-government-university alliance bowing to OA trend. OA policy lacking debates nor discerns is a simplified mainstream moral consciousness and permanent saboteur to Taiwan scholarly publishing environment.

Finally, in this Issue 3 of Volume 59, 12 manuscripts have gone through the review process, we have accepted four manuscripts and rejected eight with a rejection rate of 66.7% (8 out of 12). Several manuscripts are still in the review process. The four manuscripts published in this issue include "A Study

on Taiwanese Scholars' Perceptions and Practices of Open Access Journals" by Hao-Ren Ke; "Multimodal E-Book Co-Reading Practices Between Parents and Children" by Guan-Ming Chen and Chien Wen (Tina) Yuan; "Open Access Mega Journals: Development, Peer Review Mechanism, and Suggested Practices for the Academia" by Sophia Jui-An Pan and "Understanding the OA2020 and ESAC Initiatives: The reflection of Transformative Agreements in Taiwan" by Meng-Ling Lin. We would like to thank these scholars for their excellent contribution and generous permission for making the peer review's comments and rebuttal open.

Jeong-Yeou Chiu
JoEMLS Editor-in-Chief



教育資料與圖書館學 59 : 3 (2022) : 233-237
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).editorial



編者言

台灣Open Access政策下的羊群效應

國際間學術出版的「開放取用」（Open Access，以下簡稱OA）運動之形成，有其深刻的歷史背景、產業結構因素、國家政策次序、政治經濟特殊環境，以及語種差異等。台灣處於一個夾縫中求生存的極特別處境，一味追求西方的OA運動，卻不能區別自身差異處和困境而予以因應，將斷送台灣學術出版產業的健全，以及永續發展之機會。

歷史上，西方之學術出版產業茁壯甚至造成所謂的「托拉斯」壟斷、期刊價格危機等事件，以及新近之圖書館「期刊轉型化合約」（Journal Transformative Agreements）的推動，都證明了OA政策早已經是國際間的主流思潮。這些反思與運作，的確讓整個學術期刊出版市場環境更為友善和合理，也至少使得圖書館事業（librarianship）向來捍衛公共資源的力量得到伸張。這些事件的利益關係人，也就是期刊作者、期刊出版者、資料庫廠商、圖書館和學者（讀者）等角色所形成的學術群體（scholarly community），橫跨世界各國，只要涉及了任一角色，幾乎都難逃這項OA與反AO的爭議中，因此台灣當然不例外。然而，這樣的簡易且單純的思維是對的嗎？在躬逢這場世紀學術大戰之中，台灣究竟又參與了哪一類或哪幾項角色？答案是：我們扮演了使用者的所有角色，卻無力擔綱生產者的關鍵角色。

毫無疑問地，以英文寫作之學術園地，並由大型學術出版集團或資料庫產商所建置營銷的跨國事業，是這一戰役的主要征戰對象和戰場。台灣，除了英文學術文章的發表之外，更有著更龐大的中文學術發表與出版市場需求。台灣有著與國際OA運動截然不同的大環境，或說另有著不同歷史發展背景與需求的市場環境。換言之，台灣確實必須迎接國際OA潮流，與其同戰線和作為；但應該「裡外有別」採取兩手策略。對於圖書館涉及國外資料庫採購事項，與國際同軌、同陣線；但對於台灣之學術出版市場/產業，則應格外地謹慎並理性因應。

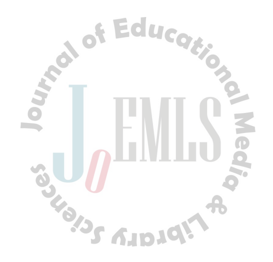
在不思考知識經濟的價值，亦不做太多著作權細部因素考量下，台灣若要依循現今OA潮流，理當將「公部門學術資訊」優先做為OA的首要標的，可惜目前離理想仍有一大段差距，更需要國科會、文化部、教育部、國家發展委員等職責機構徹底盤點、認清國際現實、掌握工作次序，而非各個部會分頭為政。許多公部門（public sector）口說著不明究理的OA口號，但所行政策卻是保守與矛盾之舉。例如：國立大學擔心無償授權外部機構OA之舉，恐有違公家機構財產運用等相關法律，甚至憂心「圖利商人」而觸法？因此恣意以相關理由，來排擠可能潛在的OA合作對象和機會，但若遇到國外OA機構時，即使

未有任何的實質授權金收入，為了強調「國際化」、「讓世界看得見台灣」思維下，可能仍是熱衷地傾囊授與？又如：近來政府意欲投資自設學術文章「投審稿系統」，但是，殊不知此舉最大的需求於必要性，反而應該先用於提供給所有大學與學會組織之「學術研討會論文」而不是學術期刊之用！不究明市場機制、發展現況的政策，只憑感覺好惡的措施，連同失去章法的OA政策，都令人憂心。

國家的OA政策必須謹慎評估，考量中文環境、國情、產業等因素，不可躁進，形成盲流！台灣盲目跟從國際OA運動思維，不分軌（手段與目標）、不分時（時機觀察和預警）、不辯證（台灣OA政策需求性）而出現近似產生跟風似的「羊群效應」（the Herd Behavior），可謂相當不智。此外，台灣也在其他政治因素考量上，連帶波及自身學術出版產業的健全，再加上整體產官學界因為迎合OA思潮，所形成的事實壓力與政治氛圍，幾乎已經是反商似的舉措。不思辯又不辨明的OA政策，在台灣的學術出版環境是一種簡化了的主流道德意識，也是永遠的破壞者。

最後我們仍綜結本卷期（59卷3期）之評閱作業，含前置編務審查作業共計12篇稿件，收錄篇數四篇，完成外審評閱作業流程之退稿八篇，退稿率為66.7%，其他多數餘稿仍在評閱流程途中。收錄四篇大作分別為柯皓仁發表的「台灣學者開放取用期刊認知與實踐之研究」、陳冠銘與袁千雯的「以不同形式電子書為媒介的親子共讀閱讀行為研究」、潘璿安發表的「開放取用巨型期刊的發展、同儕審查制度與學術界的因應作法」，以及林孟玲的「解析OA2020倡議和ESAC倡議：台灣轉型化合約的省思與探索」。本刊衷心感謝這些學者的最佳貢獻與慷慨的OPR意願。

邱　炯友
教育資料與圖書館學 主編




Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

教育資料與圖書館學　59 : 3 (2022) : 239-276
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0022.RS.AM



台灣學者開放取用期刊認知與實踐之研究[ψ]

柯皓仁

摘要

學者是開放取用的主要利害相關者，本研究以問卷探索我國學者對開放取用期刊的認知與實踐。問卷於2021年11月1日至2022年6月9日發放，邀請對象含16所研究導向機構的學者，計有1,177份有效問卷，問卷內容涵蓋學者基本資料、學者發表至開放取用期刊之實踐行為、學者對於開放取用（期刊）的認知、學者認為圖書館在開放取用上應扮演的角色，以及學者對於制定開放取用規範或政策的看法。根據研究分析結果，本研究提出建議如下：一、建議學者可根據研究結果調整對開放取用期刊的認知與實踐；二、建議圖書館可根據研究結果增強與擴展對開放取用的相關服務；三、建議研究計畫資助機構和服務機構訂定適當的開放取用規範或政策。

關鍵詞： 開放取用，開放取用期刊，文章處理費，掠奪性期刊，認知，實踐

研究背景與目的

網際網路和全球資訊網的蓬勃發展為學術傳播帶來了變革。1995年前後，在全球資訊網環境下運作的電子期刊與資料庫，為學者帶來24小時全年無休、無所不在的學術資源服務。其時，由於電子期刊不需要印刷、寄送，再加上電腦與周邊設備的價格逐年降低、性能逐年提高，學者和圖書館莫不認為電子期刊將較紙本期刊便宜。然而，電子期刊價格卻是逐年上漲，復以學術期刊出版社間的併購，逐漸形成壟斷的局面，每年一定程度的漲幅讓學術期刊的主要訂戶—學術圖書館，逐漸無法負荷，造成「期刊危機」（serials crisis; Branin

---

[ψ]本文章文獻探討完整版曾發表於2021年「數位學術之開放與分享：《教育資料與圖書館學》創刊50週年研討會」。

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所教授
E-mail: clavenke@ntnu.edu.tw

此篇文章之同儕評閱意見報告（Open Point）及導讀簡報（InSight Point）請至本刊網站查閱
2022/08/05投稿；2023/02/15修訂；2023/02/17接受

& Case, 1998; Liesegang, 2013）。[1] 美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries，簡稱ARL）的統計資料指出，1986至1996年間，美國研究圖書館的期刊支出成長了124%、期刊單價成長了147%，於此同時所採購的期刊種數負成長了7%，而圖書館經費占大學教育與常規支出的比例則下降了14%；換句話說，美國研究圖書館用較多的經費採購較少的期刊，且研究圖書館的經費並未與期刊漲幅同步成長（Branin & Case, 1998）。[2] 有鑑於期刊危機，Branin與Case（1998）建議學者不應將期刊論文的所有權轉移給期刊出版社，以免使期刊論文成為商品，同時他們也建議作者、出版社和圖書館應極力促成研究構想和研究結果的免費交換。

另一方面，「開放科學」（open science）成為學術傳播的重要趨勢。現代科學的主要特徵之一是致力於合作研究與專家間免費共享資訊以達成公共性，並透過同儕評閱、實驗結果的重複驗證、同儕間公正無私的評價，以及對研究結果進行自由和公開交流達成科學的客觀性，公開披露也被認為是科學的重要精神，科學的開放性讓科學發現得以成為公共知識（Eamon, 1985）。所謂開放科學乃是「藉由協作網絡共享和發展的透明且可取用的知識」（transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks; Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018），強調研究方法、程序、資料、紀錄、成果的透明、開放取用與鼓勵共享和再利用，以加速科學研究，並將科學研究的成果與知識向全人類分享。開放科學涵蓋的層面甚廣，包含開放取用、開放資料、開放程式碼、開放同儕評論、開放研究紀錄、替代性評價系統（如Altmetrics）皆屬之（Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018）。

「開放取用」（open access，簡稱OA）可謂在期刊危機和開放科學雙重因素的激盪下誕生的。根據布達佩斯開放取用倡議（*Budapest Open Access Initiative*），所謂「開放取用」係指「文獻能在網際網路上免費取得，消除使用者在取用資訊時所遇到的財務、法律或技術等方面的障礙。開放取用允許使用者免費閱讀、下載、複製、傳播、列印、檢索、連結全文，並可利用網路爬蟲工具取得內容以建立索引、將文獻做為資料轉入軟體、將文獻用於合法用途」（Budapest Open Access Initiative, 2002）。開放取用的學術文獻透過網際網路流傳，將可供人們完全免費與不受限制地取用，從而加速科學研究、豐富教育資源，平等取用知識（Budapest Open Access Initiative, 2002）。布達佩斯開放取用倡議亦指出，開放取用下對重製、傳播的「唯一」限制和著作財產權於其中的

[1] 事實上 Serials 應為連續性出版品，包含了期刊、報紙、年報等，但其中以期刊占大宗，故通稱serials crisis為期刊危機。

[2] Association of Research Libraries（2017）統計指出，1986-2015年間持續性出版品（ongoing resources，取代原先serials用詞）支出成長了521%，而圖書館支出僅成長197%。顯見期刊危機並未稍減。

「唯一」角色，便是作者具有對其作品「完整性」（integrity）的控制權，以及使用者必須要適當地引用（Budapest Open Access Initiative, 2002）。布達佩斯開放取用倡議所定義的開放取用約略等同於「創用CC」（Creative Commons）中的「姓名標示」（CC-BY）授權（Budapest Open Access Initiative, 2012）。

布達佩斯開放取用倡議提出兩種實現同儕評閱科學期刊文章開放取用的方法，分別是自我典藏（self-archiving）和開放取用期刊（open access journal）（Budapest Open Access Initiative, 2002）。布達佩斯開放取用倡議中提出的開放取用期刊係指其收錄的所有文章皆為開放取用，亦稱為完全開放取用期刊（full open access journal），該倡議鼓勵學術社群創建全新的開放取用期刊，或是協助將既有期刊從「付費期刊」（subscription-based/toll-access journal）轉型為開放取用期刊。為使期刊文章得以廣泛散布，OA期刊將不再援引著作財產權來限制使用者對其文章的取用。由於期刊的經營需要一定的經費，這些期刊雖然不向圖書館或使用者收取訂閱費用，但將轉向其他資金來源管道收取期刊經營費用，如政府或學術機構、研究計畫資助機構（funding agency）、基金會，甚至向作者收取「文章處理費」（article processing charge，簡稱APC；Budapest Open Access Initiative, 2002）。然而，隨著開放取用概念的盛行，許多出版社提供讓作者選擇其被接受的文章是否開放取用，如此在一種期刊中，可能間雜著開放與非開放取用的文章，此類期刊稱為「複合式開放取用期刊」（hybrid OA journal）。

無庸置疑，學者是開放取用的主要利害相關者，學者無論身為研究者、作者、編輯者、同儕評閱者，都和學術傳播過程中各種智識內容的產生與流動息息相關（Rowley et al., 2017），故而學者對開放取用的認知與實踐，關係開放取用運動的成敗。本研究主旨在於調查我國學者對於開放取用期刊（含複合式開放取用期刊）的認知與實踐。具體而言，本研究之研究目的條列如下：

㈠探索學者對開放取用期刊的實踐行為，包含學者選擇發表的期刊特質、學者發表於開放取用期刊的經驗、學者支付文章處理費的情形、學者發表於開放取用期刊的文章授權。

㈡調查學者對於開放取用（期刊）的認知：包含發表於開放取用期刊的動機與意向、發表於開放取用期刊的自主性、開放取用期刊的優點與缺點、對於開放取用的理解與能力、同儕間對開放取用的互動情形。

㈢瞭解學者認為圖書館在開放取用上應扮演的角色。

㈣調查學者對服務機構或研究計畫資助機構訂定開放取用規範或政策的看法。

㈤瞭解不同學科領域、職稱、年齡、研究年資、從事研究相關活動比例的學者在對開放取用期刊的認知與實踐上是否有所差異。

二、文獻探討

本節針對開放取用的定義與模式、學者對開放取用期刊的認知，以及學者對開放取用期刊的實踐行為等三方面相關文獻進行探討。因篇幅限制，主要係歸納學者對開放取用的認知與實踐行為，以做為發展研究問卷的基礎。對於重要相關文獻的研究方法、研究面向、研究對象所在地區與學科領域，以及主要研究發現請詳見柯皓仁（2021）。

㈠開放取用的定義與模式

「開放取用」鼓勵著作權人在不涉及智慧財產權法律修正的前提下，釋放資訊予他人取得、使用及再用的權利，以促進人類知識和文明的發展（毛慶禎，2007）。廣義來說，開放取用的資訊種類涵括各種知識創作，但本研究所探討的開放取用聚焦在學術論文（尤其是期刊論文）。

早在二次世界大戰後，美國所建立的「教育文獻資源中心」（Educational Resources Information Center，簡稱ERIC）就已具有開放取用的精神。爾後，在網際網路逐漸成熟下，開放取用的精神逐漸落實；1987年由美國雪城大學（Syracuse University）所發行的*New Horizons in Adult Education and Human Resources Development*堪稱第一份符合開放取用概念的學術期刊（毛慶禎，2007）。其後，由於「期刊危機」和「開放科學運動」的興起，2000年代初期揭櫫了布達佩斯開放取用倡議（Budapest Open Access Initiative, 2002）、畢士大開放取用宣言（*Bethesda Statement on Open Access Publishing*; Brown et al., 2003），以及柏林宣言（*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*; Max-Planck-Gesellschaft, München, 2003）。此開放取用3B宣言，讓開放取用運動蓬勃發展（毛慶禎，2007）。Piwowar等（2018）綜整各種開放取用的樣態歸納出10種模式，以下僅就與本研究較為相關的四種加以說明：

1. Gold OA（金色道路）：文章發表於OA期刊。OA期刊定義為該期刊所有的文章都是開放取用的。作者可能需要支付文章處理費。
2. Green OA（綠色道路）：文章發表在付費期刊，但作者可將文章自我典藏於機構典藏或學科領域典藏庫等OA典藏庫。
3. Hybrid OA：文章發表在付費期刊，但在開放授權下立即對所有公眾開放。需要由作者支付文章處理費。Hybrid OA期刊中同時包含OA和非OA的文章。
4. Platinum/Diamond OA：完全免收費的OA期刊，屬於Gold OA的子類，不對使用者收費，也不對作者收取APC。此種OA期刊可能由大學、研究中心等機構給予補助，可能從non-OA期刊的收益支持，或藉由廣告、周邊服務、會員費、捐助等方式取得資金。

本研究所指的開放取用主要包含Gold OA、Hybrid OA、Platinum/Diamond OA，統稱為開放取用期刊（open access journal，簡稱OAJ）或開放取用出版（open access publishing，簡稱OAP）。

㈡ 學者對開放取用期刊的認知

本節梳理相關文獻中所提出學者對開放取用期刊的實踐行為，包含學者選擇出版標的的因素、學者發表至開放取用期刊的動機、學者所認知開放取用期刊的優點與缺點，以及同儕對學者發表至開放取用期刊的影響力。

將研究成果發表在適當的期刊是學術傳播中重要的一環，影響學者選擇出版標的的因素包含：1.期刊宗旨、範圍與目標讀者群和研究相關；2.期刊的品質與聲譽；3.必須經過同儕評閱；4.由知名索摘或引文資料庫收錄；5.高期刊影響指數；6.被接受的可能性；7.預期出版時間長短；8.同儕評閱時間長短；9.計畫主持人或指導者（mentor）的建議；10.具聲望的主編或編輯委員會（邱子恒、蕭淑媛，2020；Blankstein, 2022; O'Hanlon et al., 2020; Tenopir, Dalton, et al., 2016; Tenopir, Levine, et al., 2016）。

至於開放取用是否為學者選擇出版標的的主要因素，Tenopir、Levine等（2016）的跨國問卷研究結果顯示，學者們認為同儕評閱為決定研究品質與可信賴度的最重要因素，期刊排名亦是決定閱讀、引用或出版的重要因素，相形之下，開放取用期刊並非學者選擇出版標的的主要因素；Tenopir、Dalton等（2016）針對北美學者的研究亦顯示相似的結果。至於在台灣，邱子恒與蕭淑媛（2020）的研究也指出臺北醫學大學的學校教師和三附屬醫院人員都不認為會將「開放取用期刊」視為重要的投稿期刊特質。綜合上述，本研究擬探討台灣學者選擇出版標的的主要因素，並檢視開放取用期刊在學者心目中是否為選擇出版標的的重要因素。

文獻中所提到的發表至開放取用期刊的動機，可歸納為以下八方面：1.利他主義，盡社會責任，包含促進科技進展、讓資源受限的同儕可以免費取用、減少付費期刊昂貴的影響；2.與讀者群相關的動機：免費取得全文可能使開放取用期刊文章可以廣泛／快速傳播而提高可得度，從而擴大潛在讀者群；3.與期刊性質相關的動機：包含編輯與出版程序快速、審查程序與結果透明、容易被接受，以及文章主題適合發表的期刊採取OA政策；4.對於付費期刊或商業出版社的營利模式感到懷疑，支持OA出版；5.同儕影響力：同領域的學者對OA的接受度高，或受到同儕鼓勵發表至OA期刊；6.所屬機構或研究計畫資助機構的規範或政策（mandate or policy）；7.提升能見度、影響力、被引用度；8.藉由社群媒體做為新的影響力管道（Björk et al., 2014; Creaser, 2010; Heaton et al., 2019; Joung et al., 2019; Nicholas et al., 2020; Segado-Boj et al., 2018; Xia, 2010; Xu et al., 2020）。

文獻中所提到的開放取用期刊優點，可歸納為以下五方面：1.利他主義，包含平等主義、有助於科學與學術知識的取用、有助於學術論證／論辯／討論；2.對學術生涯有幫助，包含建立聲望、促進學術合作／建立學術網絡、促進研究創新、對研究議題有幫助；3.有助於學術傳播，包含擴大讀者群，提高流通度、能見度、引用度、影響力；4.容易被接受、出版速度較快；5.與大學或研究計畫資助機構的規範或政策符合（尤玳琦、林雯瑤，2016；黃明居等，2012；Creaser, 2010; Joung et al., 2019; Lewis, 2018; Nicholas et al., 2020; O'Hanlon et al., 2020; Piwowar et al., 2018; Rowley et al., 2017; Segado-Boj et al., 2018; Xu et al., 2020）。

文獻中所提到的開放取用期刊缺點，可歸納為以下六方面：1.低聲望、低（無）影響指數、低引用度、新興期刊；2.與審查出版程序相關的缺點，如缺乏同儕評閱、審查程序不透明、編輯出版程序不透明、低生產標準；3.與內容品質相關的缺點，如內容品質差、學術價值低、可信度低；4.掠奪性期刊；5.文章處理費昂貴；6.對學術生涯有負面影響（林雯瑤，2017；Joung et al., 2019; Nicholas et al., 2020; O'Hanlon et al., 2020; Rowley et al., 2017; Segado-Boj et al., 2018; Tenopir et al., 2016, 2017; Xia, 2010; Xu et al., 2020）。

儘管文獻中羅列了諸多開放取用的優點與缺點，但相關研究顯示學者對這些優點與缺點的看法並不一致。例如在Rowley等（2017）的研究指出，學者們認為開放取用期刊的主要優點為具有較廣的流通度、較高的可見度、較大的讀者群、較常為其他學者引用、較快的出版時間。他們的研究也發現學者對開放取用常被論及的缺點，如品質不良、未遵循學術期刊生產標準等，則抱持中立的態度，顯示學者對開放取用的不良印象已有逐漸改觀的趨勢。與此類似的，是Xu等（2020）指出中國學者對開放取用期刊的優點如可免費取用全文、廣泛傳播在五等量表中獲得4.00分以上的平均分數；至於學者對開放取用常被提到的缺點，如低影響指數、內容品質低、由掠奪性出版社操作同儕評閱則普遍不認同。其他如快速出版、容易被引用、受同事或同儕認可、昂貴的文章處理費、低拒絕率／高接受率則介於3.86與3.10之間。有鑑於前述相關文獻研究結果，本研究擬探究台灣學者對於開放取用期刊優點與缺點的認知。

至於學者將研究成果發表在開放取用期刊的意向，Rowley等（2017）的研究顯示約有三成學者願意發表於開放取用期刊，約二成不願意，然而不確定的學者將近五成。另一個類似的研究則指出有37.5%的學者未來會發表至開放取用期刊、22.7%的學者不會，另外有39.9%的學者不確定（Joung et al., 2019）。

一些研究顯示不同性別、出版經驗的學者對於開放取用期刊優缺點的認知有顯著差異。例如Joung等（2019）中女性對於OA期刊可增加讀者群、提高引用度較為正面，對於OA期刊品質較差則較不認同；有15年以上出版經驗的學者則較認同OA有較高能見度。不同年齡與年資的學者對於開放取用期刊優缺點的認知亦有顯著差異，例如Segado-Boj等（2018）指出年長、有經驗的學者

較認同OA的優點，但同時也體認到OA的缺點。而在Rowley等（2017）與Xu等（2020）的研究中亦指出學者對開放取用期刊優缺點的認知具有學科差異。基於上述文獻結果，本研究擬分析不同背景變項（年齡、職稱、學科、研究年資、研究活動比例）學者對於開放取用期刊認知是否有所差異。

至於在同儕影響力方面，約略可分為校內外同儕、指導者、教師評審委員會或學術委員會、共同作者、計畫主持人。Heaton等（2019）的研究顯示，學者對於開放取用的態度會受同儕影響，校內外同儕（56%）、指導者（27%）、教師評審委員會或學術委員會（13%），此三者對於開放取用多抱持正面態度，其中校內外同儕給予的正面影響佔92%，且有77%的影響力是在中度以上。而Xu等（2020）指出中國學者主要透過同事（56.43%）、朋友（50.39%）和同儕（43.04%）認識開放取用期刊，其他則有出版社與機構政策。在本研究中將探討學者是否會因同儕的鼓勵而發表於開放取用期刊，以及是否會與同儕討論開放取用期刊的議題。

㈢學者對開放取用期刊的實踐行為

本節梳理相關文獻中所提出學者對開放取用期刊的實踐行為，包含學者過去發表在開放取用期刊的情形，以及文章處理費的經費來源與額度。

一些研究指出學者已經逐漸將其研究成果透過開放取用期刊出版，Xia（2010）針對1991至2008年相關文獻所進行的歷時性分析顯示，學者發表於開放取用期刊的情形隨時間呈現上升趨勢，但對於未來是否會繼續發表於開放取用期刊則呈現鋸齒型（時而上升、時而下降），一個可能的解釋是學者雖認知要支持開放取用期刊，但是在開放取用萌芽階段，認知卻無法反映到實際行動。Rowley等（2017）的研究指出，過去12個月平均每位學者有3.1篇文章發表在付費期刊，於開放取用期刊發表的文章為0.9篇。另一個類似的研究則指出過去12個月中學者平均有4.47篇發表在付費期刊的文章，發表在開放取用期刊的平均篇數則為2.61篇（Joung et al., 2019）。

過去的研究結果亦顯示不同背景變項學者對於開放取用期刊的實踐行為有所差異。例如Xu等（2020）、Heaton等（2019）、Nicholas等（2020）都顯示與人文社會領域相比，較多STM學者有發表在開放取用期刊的經驗。

文章處理費經費來源包含計畫經費、圖書館經費補助、學校經費補助（含系所院經費補助）、可自由運用的研究經費、個人資金，另外亦包含所發表的OA期刊未收取文章處理費以及期刊減免文章處理費等（Heaton et al., 2019; Tenopir et al., 2017）。針對美國猶他州立大學學者的研究中，文章處理費經費來源前三名分別為補助金（34%）、圖書館經費補助（26%）、學校經費補助（19%），以個人資金支付的僅有5%（Heaton et al., 2019）。Tenopir等（2017）的研究則觀察到學者願意支付文章處理費的上限因經費來源而有所不同，若是個

人資金，則以選擇不支付、少於100美元者占多數；至於可自由運用的研究經費、系所經費、計畫經費則以499美元以下者占多數，但仍有學者願意支付更多的文章處理費；至於若由圖書館經費補助則呈現兩極，雖有31.5%的學者不願意利用圖書館經費支付文章處理費，但亦有25.7%的學者願意支付2,000-2,999美元；屬於經費較充裕領域的學者比較願意支付較多文章處理費，例如生命科學和醫學是唯一願意支付超過2,000美元文章處理費的領域。

三、研究設計與實施

本研究之研究方法為問卷調查法，問卷內容涵蓋下列面向：㈠學者的背景資訊：年齡、所屬學科、職級、研究年資（取得研究工作後從事研究的年資）、研究比例（排除教學、行政、服務，工作時間中花在與研究有關之活動比例）；㈡學者發表於開放取用期刊的實踐行為：學者選擇發表的期刊特質、支付文章處理費的經費來源與最高額度、發表於開放取用期刊的文章授權；㈢學者對於開放取用（期刊）的認知：包含發表於開放取用期刊的動機與意向、將文章發表在開放取用期刊的自主性、開放取用期刊的優點與缺點、對於開放取用的理解與能力、同儕間對開放取用的互動情形；㈣學者所認知服務機構圖書館在開放取用上應扮演的角色；㈤學者對服務機構或研究計畫資助機構訂定開放取用規範或政策的看法。問卷主要依據前文文獻探討所提之相關研究歸納編製而成，並在問卷中提供相關名詞說明（包含開放取用、Gold OA期刊、Green OA、Hybrid OA期刊、付費期刊、文章處理費、掠奪性期刊、開放取用規範或政策、創用CC），並告知填答者本研究所指之開放取用期刊包含Gold OA期刊和Hybrid OA期刊。問卷編製完成後進行專家效度檢視及問卷前測，根據專家建議及前測問卷填答情形調整與修訂問卷。[3]

本研究以中央研究院、國立中山大學、國立中正大學、國立中央大學、國立中興大學、國立成功大學、元智大學、長庚大學、國立東華大學、國立政治大學、國立清華大學、國立陽明交通大學、國立臺灣大學、國立臺灣科技大學、國立臺灣師範大學、臺北醫學大學等16所研究導向機構的學者為研究對象，主要因為本研究探討開放取用期刊的認知與實踐行為，故選擇較為研究導向的機構學者為研究對象，此亦符合文獻中針對執行學術研究之學者詢問研究發表、開放取用相關議題（Blankstein, 2022）。在研究對象的邀請方面，首先透過各機構網站蒐集正職教授／研究員、副教授／副研究員、助理教授／助研究員、講師、博士後研究員的電子郵件地址，總計收集16,282位學者的電子郵件地址。之後於2021年11月1日起以電子郵件方式邀請學者至LimeSurvey線上問卷系統填寫匿名問卷，截至2022年6月9日止於LimeSurvey約有1,800份回覆問

[3] 正式問卷可由https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22096721.v2下載。

卷，其中1,200份完成問卷填答，進一步排除未填答題項超過10%的問卷，共計有1,177份有效問卷，有效問卷回收率7.2%，與針對學者進行問卷調查之其他研究的回收率相差不大，如Tenopir等（2011）的有效問卷回收率約9%，陸怡靖與柯皓仁（2020）的有效問卷回收率7.8%，且因電子郵件地址不正確、被收信方郵件伺服器歸為垃圾郵件等因素，有效問卷實際回收率應更高。

四、研究分析與發現

本節分為填答問卷學者基本資料分析、學者對開放取用期刊的實踐行為、學者對開放取用期刊的認知、圖書館在開放取用上應扮演的角色、開放取用規範或政策的訂定等五節闡述。除敘述性統計之外，由於文獻探討發現不同學者背景資料（如年齡、職稱、學科領域、研究年資、研究活動比例）可能對學者在開放取用期刊之認知與實踐行為上產生顯著差異，故亦對此進行分析。此外，由於問卷設計並未設定必填題，為求各題組樣本數一致，在分析時除基本資料外，其他題組僅將所有題項皆填答的有效問卷納入分析，本次填答的1,177份有效問卷中，各題組完整填答人數介於1,150-1,171人之間；若是有投稿過OA期刊之學者887人的相關題組則完整填答人數介於854-877人。

㈠學者基本資料分析

學者基本資料分析包含學者的年齡、職稱、所屬學科領域、研究年資、工作中花在與研究有關之活動比例。基本資料分析如表1所示。在年齡方面，以46歲至55歲間為最多，共有407位（34.7%）；職稱方面，有將近五成為教授／研究員（560位、47.8%）[4]；所屬學科以生物科學較多，有287位（24.8%）[5]；研究年資分布較為平均，以11-15年為多（241位、20.5%）；至於學者工作中從事與研究有關之活動的比例，則以41-60%為多數（403位、34.3%）。

表1 學者基本資料分析

學者基本資料	年齡	樣本數	有效樣本%
年齡（N = 1,172）	25歲以下	0	0
	26-35歲	43	3.7
	36-45歲	361	30.8
	46-55歲	407	34.7
	56-65歲	286	24.4
	66歲以上	75	6.4

[4] 由於博士後研究、講師回應人數皆未滿30位，後續不納入單因子變異數ANOVA分析。

[5] 本研究問卷學科分類係依據科技部（已改組為國家科學及技術委員會）舊版學門專長分類表、科技部網站上新版的學門分類及政府資料開放平台上的科技部計畫學門總表進行統整。由於科學教育領域學者回應人數未滿30位，後續不納入ANOVA分析。

學者基本資料	年齡	樣本數	有效樣本%
職稱（N = 1,173）	教授／研究員	560	47.8
	副教授／副研究員	298	25.4
	助理教授／助研究員	289	24.6
	博士後研究	15	1.3
	講師	11	0.9
所屬學科領域（N = 1,159）	生物科學	287	24.8
	工程技術	284	24.5
	人文學	119	10.3
	社會科學	235	20.3
	管理學	73	6.3
	科學教育	20	1.7
	自然科學與永續發展	141	12.1
研究年資（N = 1,174）	5年以下	156	13.3
	6-10年	195	16.6
	11-15年	241	20.5
	16-20年	159	13.5
	21-25年	165	14.1
	26-30年	129	11.0
	31年以上	129	11.0
研究活動比例（N = 1,175）	20%以下	100	8.5
	21-40%	326	27.7
	41-60%	403	34.3
	61-80%	254	21.6
	81-100%	92	7.8

㈡學者對開放取用期刊的實踐行為

本節闡述學者對開放取用期刊的實踐行為，除詢問學者選擇投稿的期刊特質外，並詢問學者是否曾將研究成果發表於開放取用期刊；如果學者曾經發表於開放取用期刊，再進一步詢問學者支付OA文章處理費的經費來源和曾支付文章處理費的最高額度，以及對OA文章授權方式的認同程度。

本研究詢問學者選擇投稿的期刊特質，結果如表2所示。在諸多期刊特質中，以期刊的品質或信譽排名第一（M = 4.71, SD = 0.593），其他平均值在4.0以上的特質還有研究主題適合（M = 4.61, SD = 0.633）、健全的同儕評閱制度（M = 4.38, SD = 0.708）、影響係數或領域加權引用影響（M = 4.17, SD = 0.853）、稿件被接受的可能性（M = 4.12, SD = 0.792）。與其他研究類似的是期刊的品質或信譽、研究主題適合、健全的同儕評閱制度、影響係數或領域加權引用影響皆排名在前，而開放取用期刊與否在學者選擇投稿的期刊特質中則敬陪末座（邱子恒、蕭淑媛，2020；Tenopir, Dalton, et al., 2016; Tenopir, Levine, et al., 2016）。

填答本問卷的1,177位學者中，約四分之三（887位，75.4%）的學者有發表在開放取用期刊的經驗。以卡方分析檢驗學者發表在開放取用期刊的經驗對各背景變項是否有顯著差異，結果如下：不同年齡學者沒有顯著差異

表2　學者選擇投稿的期刊特質

N = 1,153

選擇投稿的期刊特質	平均值（M）	標準差（SD）
期刊的品質或信譽	4.71	0.593
研究主題適合	4.61	0.633
健全的同儕評閱制度	4.38	0.708
影響係數或領域加權引用影響	4.17	0.853
稿件被接受的可能性	4.12	0.792
稿件能快速被接受	3.72	0.956
主編或編輯委員	3.45	1.015
開放取用期刊	3.10	1.019

註：問卷亦詢問「讀者群」此一特質，但因線上問卷設定有誤，導致未能收到與其他特質相仿數量回應，故不列出。

（χ^2 (4, N = 1,172) = 5.841），但26-35歲（67.4%）、66歲以上（66.7%）學者較少具備發表在開放取用期刊的經驗。不同職級學者有顯著差異（χ^2 (2, N = 1,147) = 8.613, p < .05），相較於助理教授／助研究員（70.2%），較多教授／研究員（79.3%）具備發表在開放取用期刊的經驗；不同學科學者有顯著差異（χ^2 (5, N = 1,139) = 81.643, p < .001），較多生物科學（89.9%）學者具備發表在開放取用期刊的經驗，相對地，較少社會科學（69.4%）、管理學學者（42.5%）具備發表在開放取用期刊的經驗，至於工程技術、人文學、自然科學與永續發展學者則分別有74.3%、70.6%、78.0%的學者具備發表在開放取用期刊的經驗。不同研究年資學者沒有顯著差異（χ^2 (6, N = 1,174) = 9.434），但研究年資在五年以下的學者（66.0%）較少具備發表在開放取用期刊的經驗。不同從事研究相關活動比例的學者有顯著差異（χ^2 (4, N = 1,175) = 19.988, p < .01），研究相關活動比例61-80%（83.1%）的學者較多具備發表在開放取用期刊的經驗，20%以下（63.0%）和21-40%（71.2%）的學者則較少具備發表在開放取用期刊的經驗。

本研究詢問有發表至開放取用期刊的學者其文章處理費經費來源，在887位具備發表至開放取用期刊經驗的學者中，有854位填答本題。本題為複選題，問卷結果如表3所示，總勾選次數為1,557次，平均每人勾選1.82次，顯示學者支付文章處理費的經費來源並不多元。文章處理費經費來源的前三名依序為：研究計畫經費（628人勾選，73.5%）、合著者研究計畫經費（217人勾選，25.4%）、發表之OA期刊政策為不收文章處理費（195人勾選，22.8%）。值得關注的是，有20.1%的學者曾用個人財力支付文章處理費；而透過服務機構圖書館與出版社簽訂的文章處理費優惠方案取得折扣或減免的學者僅有6.3%，進一步由服務機構圖書館支付文章處理費者亦只有4.7%，顯見圖書館對於學者支付文章處理費的協助上仍有成長空間。與其他研究類似，研究計畫經費是學者支付文章處理費的主要經費來源（邱子恒、蕭淑媛，2020；Heaton et al., 2019），至於其他經費來源則可能與學者服務機構制度或學科特質有關，例如Heaton等（2019）指出26%的回應者曾使用圖書館OA經費支付文章處理費，而邱子恒與

蕭淑媛（2020）的研究中則有臺北醫學大學46.51%的學校教師和30.32%的三附屬醫院人員曾使用個人經費支付文章處理費。

表3 文章處理費經費來源

N = 854

文章處理費經費來源（複選題）	勾選次數	勾選次數%	觀察值%
研究計畫經費	628	40.3	73.5
合著者研究計畫經費	217	13.9	25.4
發表之OA期刊政策為不收文章處理費	195	12.5	22.8
個人財力	172	11.0	20.1
所屬院系所單位的經費	105	6.7	12.3
所屬實驗室經費	57	3.7	6.7
服務機構圖書館與出版社簽訂的文章處理費優惠方案取得折扣或減免	54	3.5	6.3
合著者個人經費	50	3.2	5.9
服務機構圖書館的經費	40	2.6	4.7
合著者實驗室經費	39	2.5	4.6
總 計	1,557	100.0	182.3

至於曾支付文章處理費的最高額度，結果如表4，有將近二成（142位、16.4%）學者發表在不收取文章處理費的OA期刊，僅有23位（2.7%）學者獲得OA期刊全額減免文章處理費。有超過四分之一（226位、26.1%）和二成（191位、22.0%）的學者所支付的最高文章處理費在1,000-1,999美元、2,000-2,999美元；至於支付文章處理費在6,000美元以上者僅有八位（0.9%）。

表4 學者曾支付文章處理費的最高額度

N = 867

最高額度	樣本數	有效%
發表之OA期刊政策為不收文章處理費	142	16.4
獲得OA期刊全額減免	23	2.7
少於100美元	31	3.6
100-499美元	87	10.0
500-999美元	62	7.2
1,000-1,999美元	226	26.1
2,000-2,999美元	191	22.0
3,000-3,999美元	63	7.3
4,000-5,999美元	34	3.9
6,000-7,999美元	7	0.8
8,000-9,999美元	0	0.0
10,000美元或以上	1	0.1

以ANOVA分析不同背景變項曾支付文章處理費的最高額度，結果參見表5。不同年齡層學者曾支付文章處理費的最高額度有顯著差異，66歲以上學者（$M = 3.58, SD = 2.321$）較26-35歲（$M = 5.54, SD = 2.333$）、36-45歲（$M = 5.36, SD = 2.358$）、46-55歲（$M = 5.47, SD = 2.381$）、56-65歲（$M = 5.00, SD = 2.348$）之其他年齡層學者曾支付文章處理費的最高額度為低。不同學科學者曾支付文

章處理費的最高額度有顯著差異，其中生物科學學者（M = 6.53, SD = 1.572）曾支付之文章處理費最高額度較工程技術（M = 5.79, SD = 1.430）、人文學（M = 1.91, SD = 1.587）、社會科學（M = 3.89, SD = 2.633）、管理學（M = 4.03, SD = 2.205）、自然科學與永續發展（M = 5.67, SD = 2.502）等領域學者為高，人文學則較其他所有領域學者為低；除此之外，工程技術學者高於社會科學、管理學學者，自然科學與永續發展學者高於社會科學、管理學學者。不同從事研究相關活動比例的學者曾支付文章處理費的最高額度有顯著差異，研究相關活動比例在20%以下（M = 3.95, SD = 2.521）、21-40%（M = 4.62, SD = 2.382）的學者較41-60%（M = 5.65, SD = 2.248）、61-80%（M = 5.48, SD = 2.369）、81-100%（M = 5.62, SD = 2.365）的學者曾支付文章處理費的最高額度為低。分析不同年資學者曾支付文章處理費的最高額度，在F值雖顯著，但事後比較並無顯著差異。不同職稱的學者曾支付文章處理費的最高額度則無顯著差異。

表5　不同背景變項學者曾支付文章處理費最高額度的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 859) = 7.136^{***}$	.032	66歲以上 < 26-35歲、36-45歲、46-55歲、56-65歲
職稱	$F(2, 850) = .691$		
學科領域	Welch(5, 191.855) = 113.242^{***}	.347	1. 生物科學 > 其他所有學科 2. 人文學 < 其他所有學科 3. 工程技術 > 社會科學、管理學 4. 自然科學與永續發展 > 社會科學、管理學
研究年資	$F(6, 858) = 2.989^{**}$		無顯著差異
從事研究相關活動比例	Welch(4, 234.758) = 11.160^{***}	.052	20%以下、21-40% < 41-60%、61-80%、81-100%

註：F/Welch，若變異數同質，採F統計量進行檢定，若顯著，再採Scheffe法進行事後比較；若變異數不同質，則採Welch統計量進行檢定，若顯著，再採Dunnett's T3法（若其中至少一組樣本數少於50）或Games-Howell法（若各組樣本數皆大於50）進行事後比較（邱皓政，2010）；η_p^2，$.01 \le \eta_p^2 < .059$為小效果，$.059 \le \eta_p^2 < .138$為中效果，$.138 \le \eta_p^2$為大效果（邱皓政，2010）。
$^{*}p < .05.$ $^{**}p < .01.$ $^{***}p < .001$

由於布達佩斯開放取用倡議所定義的開放取用約略等同於「創用CC」（Creative Commons）中的「姓名標示」（CC-BY）授權（Budapest Open Access Initiative, 2012），Branin與Case（1998）也建議學者不應將期刊論文的所有權轉移給期刊出版社，以免使期刊論文成為商品，因此本研究詢問學者在開放取用期刊發表文章時，對於各種文章授權的認同程度，依照平均值排名如下：CC BY-NC-ND（姓名標示-非商業性使用-禁止改作；M = 3.91, SD = 0.838）、CC BY-ND（姓名標示-禁止改作；M = 3.87, SD = 0.833）、CC BY-NC（姓名標示-非商業性使用；M = 3.86, SD = 0.823）、CC BY（姓名標示；M = 3.81, SD = 0.857）、獨家出版授權（M = 3.08, SD = 0.932）、轉讓著作財產權（M = 2.81, SD = 1.043），

顯示除了姓名標示之外，學者還是期望能加入非商業使用、禁止改作等進一步的規範；學者對於獨家出版授權與轉讓著作財產權的認同程度則是中立甚至負向。

㈢學者對開放取用期刊的認知

本研究詢問學者對開放取用的認知，包含學者發表至開放取用期刊的動機與意向、學者發表至開放取用期刊的自主性、學者對於開放取用期刊優點與缺點的認知、學者對於開放取用的理解與能力，以及同儕間針對開放取用互動的情形，以下逐一說明。

1. 學者發表至開放取用期刊的動機與意向

本研究針對有發表至開放取用期刊的學者詢問其發表至開放取用期刊的動機，結果如表6㈠所示。各項動機以「認同開放取用可以加速科學研究」的平均值為最高（M = 4.13, SD = 0.789）；其他平均值在4.0以上的動機尚有「讓研究成果可為資源受限（如發展中或未開發國家）的同儕免費取用」（M = 4.05, SD = 0.819）和「認同開放取用的理念」（M = 4.01, SD = 0.783）。在各項動機中以「為了抵制商業期刊出版社的獲利模式」的平均值為最低，該動機的標準差亦為所有動機中最高者（M = 3.52, SD = 0.967）。

以ANOVA分析不同背景變項對發表到開放取用期刊的動機，不同年齡、

表6　學者發表至開放取用期刊的動機、意向、自主性

㈠學者發表至開放取用期刊的動機（N = 872）	平均值（M）	標準差（SD）
認同開放取用可以加速科學研究	4.13	0.789
讓研究成果可為資源受限（如發展中或未開發國家）的同儕免費取用	4.05	0.819
認同開放取用的理念	4.01	0.783
文章適合發表的期刊採取開放取用政策	3.91	0.833
為了利他主義、盡社會責任	3.82	0.876
為了抵制商業期刊出版社的獲利模式	3.52	0.967
㈡未來將研究成果發表於開放取用期刊的意向（N = 1,171）	平均值（M）	標準差（SD）
您的目標是將大多數研究成果發表在開放取用期刊	2.78	1.058
您未來會盡可能將研究成果發表在開放取用期刊	2.86	1.065
您未來願意在服務機構要求下將研究成果發表在開放取用期刊	3.43	0.990
您未來願意在研究計畫資助機構要求下將研究成果發表在開放取用期刊	3.58	0.964
㈢學者發表至開放取用期刊的自主性（N = 877）	平均值（M）	標準差（SD）
您可以自主決定將文章發表於開放取用期刊	4.21	0.692
您是因為計畫主持人、共同研究者或指導教授的要求而發表在開放取用期刊	2.45	1.041
您是因為服務機構的規範或政策要求而發表在開放取用期刊	2.29	0.973
您是因為國內研究計畫資助機構（如科技部）的規範或政策要求投稿到開放取用期刊	2.27	0.972
您是因為國外研究計畫資助機構機構（如美國NSF或NIH）的規範或政策要求投稿到開放取用期刊	2.25	0.945

研究年資、從事研究相關活動的比例的學者對於此項並沒有顯著差異；不同職稱、不同學科的學者在*F*值雖顯著，但事後比較並無顯著差異。

詢及學者未來發表於開放取用期刊的意向，結果如表6㈡。若根據學者自由意志選擇未來發表在開放取用期刊的意向，則「將大多數研究成果發表在開放取用期刊」（*M* = 2.78, *SD* = 1.058）、「盡可能將研究成果發表在開放取用期刊（*M* = 2.86, *SD* = 1.065）皆中立偏否定。至於若服務機構（*M* = 3.43, *SD* = 0.990）或研究計畫資助機構（*M* = 3.58, *SD* = 0.964）要求，則將研究成果發表在開放取用期刊的意向便提高到平均值3.50上下，由此可知服務機構或研究計畫資助機構的要求對於學者發表在開放取用期刊的意向有著正面作用。

以ANOVA分析不同背景變項對於未來將研究成果發表在開放取用期刊的意向，結果如表7㈠。就年齡而言，*F*值雖顯著，但事後比較無顯著差異；在職稱方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示助理教授／助研究員（*M* = 3.27, *SD* = 0.849）較教授／研究員（*M* = 3.10, *SD* = 0.857）願意於未來將研究成果發表在開放取用期刊；在學科領域方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示人文學（*M* = 3.68, *SD* = 0.787）學者較生物科學（*M* = 3.12, *SD* = 0.705）、工程技術（*M* = 3.01, *SD* = 0.828）、社會科學（*M* = 3.28, *SD* = 0.898）、管理學（*M* = 2.81, *SD* = 1.047）及自然科學與永續發展（*M* = 3.09, *SD* = 0.954）的學者願意於未來將研究成果發表在開放取用期刊，另外社會科學的學者較工程技術及管理學的學者具有更高的意願；研究年資對於未來將研究成果發表在開放取用期刊的意向並無顯著差異；從事研究相關活動的比例方面，分析結果呈顯著差異，事後比較顯

表7　不同背景變項學者發表至開放取用期刊之意向與自主性的變異數分析

㈠不同背景變項學者未來將研究成果發表於開放取用期刊意向的變異數分析

自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}161) = 2.509^{*}$		無顯著差異
職稱	$F(2, 1{,}139) = 3{,}940^{*}$	.007	助理教授／助研究員>教授／研究員
學科領域	$\text{Welch}(5, 365.176) = 15.126^{***}$	.062	1. 人文學 > 其他所有學科 2. 社會科學 > 工程技術、管理學
研究年資	$F(6, 1{,}161) = 1.606$		
從事研究相關活動比例	$\text{Welch}(4, 344.232) = 8.615^{***}$	.026	20%以下、21-40% > 41-60%、61-80%

㈡不同背景變項學者自主決定將文章發表於開放取用期刊的變異數分析

自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 869) = 1.521$		
職稱	$F(2, 860) = 2.193$		
學科領域	$\text{Welch}(5, 199.790) = 2.560^{*}$	.022	自然科學與永續發展 > 管理學
研究年資	$F(6, 868) = 3.135^{**}$	.021	11-15年 > 5年以下
從事研究相關活動比例	$\text{Welch}(4, 244.382) = 4.518^{**}$	.021	81-100% > 20%以下、21-40%

$^{*}p < .05.\ ^{**}p < .01.\ ^{***}p < .001$

示研究比例在20%以下（$M = 3.40$, $SD = 0.748$）及21-40%（$M = 3.33$, $SD = 0.768$）的學者較41-60%（$M = 3.04$, $SD = 0.871$）的學者及61-80%（$M = 3.08$, $SD = 0.925$）的學者願意於未來將研究成果發表在開放取用期刊。

2. 學者發表至開放取用期刊的自主性

文獻探討顯示，學者可能因為所屬機構或研究計畫資助機構的規範或政策，或同儕的影響與鼓勵而發表在開放取用期刊，因此本研究詢問學者發表在開放取用期刊的自主性，結果如表6㈢所示。大多數學者認為可以自主決定將文章發表於開放取用期刊（$M = 4.21$, $SD = 0.692$）。由於目前國內鮮少有研究機構或研究計畫資助機構機構訂定開放取用規範或政策，受調查學者多不認為是受到該等規範或政策的要求而發表至開放取用期刊，且標準差皆在0.9以上，顯示學者的意見較為分歧。

相對其他題項，「您可以自主決定將文章發表於開放取用期刊」此一題項較能代表學者非受外在因素要求而自主決定將文章發表於開放取用期刊，故針對此題項進一步以ANOVA分析不同背景變項的情形，結果如表7㈡。學科領域分析結果呈顯著差異，事後比較結果顯示自然科學與永續發展學者（$M = 4.35$, $SD = 0.735$）較管理學學者（$M = 3.77$, $SD = 0.884$）更能自主決定將文章發表於開放取用期刊；在研究年資方面呈現顯著差異，事後分析結果顯示研究年資11-15年學者（$M = 4.32$, $SD = 0.592$）較五年以下學者（$M = 4.01$, $SD = 0.786$）更能自主決定將文章發表於開放取用期刊；在從事研究相關活動的比例方面分析結果亦呈現顯著差異，事後比較顯示研究活動比例在81-100%（$M = 4.38$, $SD = 0.638$）的學者較20%以下（$M = 3.98$, $SD = 0.757$）、21-40%（$M = 4.11$, $SD = 0.699$）的學者更能自主決定將文章發表於開放取用期刊。年齡、職稱則無顯著差異。

3. 學者對於開放期刊取用優點與缺點的認知

本研究詢問學者對於開放取用優點的看法，詢問方式都是與付費期刊相較，例如詢及學者對於開放取用期刊流通性的看法，則問卷題目為「發表於開放取用期刊的文章比發表於付費期刊的文章有較高的流通性」。從表8可看出，學者普遍認同開放取用期刊文章較有助於科學與學術知識的免費取用（$M = 4.07$, $SD = 0.824$）且流通性較高（$M = 4.02$, $SD = 0.873$）；相較之下，學者對於一些開放取用期刊「聲稱」的優點，如全球影響力較高、審查程序與結果較透明、文章接受率較高，以及文章被引用率較高等則抱持中立稍偏正向的態度。另一方面，除了「較有助於科學與學術知識的免費取用」、「流通性較高」二項的標準差低於0.9之外，其餘各項的標準差都接近甚或超過1.000，顯示學者對此意見較為分歧。

至於缺點方面，詢問方式亦是與付費期刊相較。首先從標準差來看，普遍都接近或高於1.000，顯見學者對於開放取用期刊缺點的認知較為分歧；學者除普遍認同掠奪性期刊的負面觀感（$M = 4.04$, $SD = 0.995$）和文章處理費昂貴的問

題（M = 3.64, SD = 1.051）外，對於多數開放取用期刊缺點的「迷思」則多抱持中立偏負向的態度。

表8　學者對開放取用期刊優點與缺點的認知

學者對開放取用期刊優點的認知（N = 1,150）	平均值（M）	標準差（SD）
較有助於科學與學術知識的免費取用	4.07	0.824
流通性較高	4.02	0.873
能見度較高	3.88	0.959
研究人員讀者群較多	3.70	1.018
較有助於促進研究創新	3.54	1.036
編輯與出版程序較快速	3.51	1.007
文章被引用率較高	3.32	1.005
文章接受率較高	3.28	0.991
全球影響力較高	3.18	1.105
審查程序與結果較透明	3.01	1.035
學者對開放取用期刊缺點的認知（N = 1,155）	平均值（M）	標準差（SD）
掠奪性期刊操弄同儕評閱、騙取學者經費與聲望	4.04	0.995
文章處理費昂貴	3.64	1.051
發表到開放取用期刊對個人職涯發展和聲望可能是冒險	3.09	1.091
聲望較低	3.02	1.042
品質較差	2.92	1.006
影響係數或領域加權引用影響較低	2.83	0.928
可信度較低	2.75	1.010
生產標準（如編輯、校對）較低	2.75	1.035
學術價值較低	2.67	0.999
較缺乏同儕評閱	2.67	1.035
審查程序上較不透明	2.61	0.969
發表在開放取用期刊根本沒有好處	2.36	0.970

以ANOVA分析不同背景變項對於開放取用期刊優點的認同程度，結果如表9㈠。不同職稱的學者呈現顯著差異，事後比較顯示助理教授／助研究員（M = 3.63, SD = 0.679）較教授／研究員（M = 3.50, SD = 0.664）認同開放取用期刊的優點；在學科方面分析結果呈現顯著差異，事後比較顯示人文學（M = 3.75, SD = 0.534）的學者相較生物科技（M = 3.57, SD = 0.663）、工程技術（M = 3.49, SD = 0.659）、自然科學與永續發展（M = 3.31, SD = 0.768）的學者更認同開放取用期刊優點，社會科學（M = 3.62, SD = 0.653）及生物科技的學者則比自然科學與永續發展的學者認同度更高；在從事研究相關活動的比例方面分析結果亦呈現顯著差異，事後比較顯示研究活動比例在21-40%（M = 3.66, SD = 0.633）的學者較41-60%（M = 3.51, SD = 0.652）與81-100%（M = 3.38, SD = 0.809）的學者更為認同開放期刊的優點。不同年齡、不同研究年資對於開放取用期刊優點的認同程度並無顯著差異。

以ANOVA分析不同背景變項對於開放取用期刊缺點的認同程度，結果如表9㈡。不同年齡、職稱、年資對於開放取用期刊缺點的認同程度並無顯著差異。在學科領域方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示人文學學者（M = 2.59,

SD = 0.758）較生物科學（*M* = 2.93, *SD* = 0.657）、工程技術（*M* = 3.07, *SD* = 0.720）、管理學（*M* = 3.30, *SD* = 0.787）、自然科學與永續發展（*M* = 3.04, *SD* = 0.819）學

表9 不同背景變項學者對開放取用期刊優點、缺點、文章處理費、掠奪性期刊的變異數分析

㈠不同背景變項學者對開放取用期刊優點的變異數分析			
自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	Welch(4, 195.637) = 2.352		
職稱	*F*(2, 1,117) = 3.381*	.006	助理教授／助研究員 > 教授／研究員
學科領域	Welch(5, 365.942) = 6.949***	.030	1. 人文學 > 生物科學、工程技術、自然科學與永續發展 2. 社會科學、生物科學 > 自然科學與永續發展
研究年資	*F*(6, 1,140) = 1.326		
從事研究相關活動比例	Welch(4, 344.090) = 3.847**	.014	21-40% > 41-60%、81-100%
㈡不同背景變項學者對開放取用期刊缺點的變異數分析			
自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	*F*(4, 1,145) = 1.209		
職稱	*F*(2, 1,123) = 1.486		
學科領域	*F*(5, 1,112) = 11.648***	.050	1. 人文學 < 生物科學、工程技術、管理學、自然科學與永續發展 2. 社會科學學者 < 工程技術、管理學 3. 管理學 > 生物科學
研究年資	*F*(6, 1,145) = .566		
從事研究相關活動比例	Welch(4, 346.980) = 2.867*	.007	41-60% > 20%以下
㈢不同背景變項學者對文章處理費的變異數分析			
自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	*F*(4, 1,145) = 6.789***	.023	26-35歲、36-45歲、46-55歲 > 66歲以上
職稱	*F*(2, 1,123) = .525		
學科領域	Welch(5, 365.460) = 33.447***	.121	1. 生物科學、工程技術、社會科學、管理學、自然科學與永續發展 > 人文學 2. 生物科學、工程技術 > 社會科學
研究年資	*F*(6, 1,145) = 2.492*		無顯著差異
從事研究相關活動比例	Welch(4, 348.696) = 11.117***	.032	21-40%、41-60%、61-80%、81-100% > 20%以下
㈣不同背景變項學者對掠奪性期刊的變異數分析			
自變項	*F*/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	*F*(4, 1,145) = 5.255***	.018	36-45歲、46-55歲 > 66歲以上
職稱	*F*(2, 1,123) = 1.282		
學科領域	Welch(5, 365.419) = 3.230**	.015	生物科學 > 人文學
研究年資	Welch(6, 478.360) = 2.988**	.017	6-10年 > 30年以上
從事研究相關活動比例	*F*(4, 1,148) = 1.645		

*$p < .05$. **$p < .01$. ***$p < .001$

者不認同開放取用期刊的缺點；社會科學學者（M = 2.85, SD = 0.748）較工程技術、管理學學者不認同開放取用期刊的缺點；管理學學者較生物科學學者認同開放取用期刊的缺點。從事研究相關活動的比例方面呈顯著差異，事後比較顯示研究活動比例在41-60%（M = 3.01, SD = 0.744）較20%以下（M = 2.76, SD = 0.634）更認同開放取用期刊的缺點。

由於學者普遍認同開放取用期刊文章處理費昂貴，以及掠奪性期刊操弄同儕評閱、騙取學者經費與聲望的缺點，因此針對此二項進一步以ANOVA分析。首先在文章處理費昂貴的議題上，結果如表9㈢。就年齡而言呈現顯著差異，事後比較顯示26-35歲（M = 3.93, SD = 0.961）、36-45歲（M = 3.72, SD = 1.070）、46-55歲（M = 3.71, SD = 1.039）的學者較66歲以上學者（M = 3.17, SD = 0.979）認同文章處理費昂貴。學科領域方面呈現顯著差異，事後比較顯示生物科學（M = 3.95, SD = 0.922）、工程技術（M = 3.85, SD = 0.905）、社會科學（M = 3.43, SD = 1.107）、管理學（M = 3.62, SD = 0.976）、自然科學與永續發展（M = 3.74, SD = 1.079）等學科學者較人文學學者（M = 2.74, SD = 0.928）認同文章處理費昂貴，生物科學、工程技術學者則較社會科學學者認同文章處理費昂貴。從事研究相關活動的比例方面，分析結果呈顯著差異，事後比較顯示研究比例在21-40%（M = 3.54, SD = 1.059）、41-60%（M = 3.76, SD = 1.022）、61-80%（M = 3.70, SD = 1.078）、81-100%（M = 3.82, SD = 1.007）的學者較20%以下（M = 3.10, SD = 0.925）認同文章處理費昂貴。研究年資方面雖呈顯著差異，但事後比較未呈現顯著差異。至於在職稱方面則是對文章處理費昂貴的議題沒有顯著差異。

在掠奪性期刊的議題上，結果如表9㈣。就年齡而言呈現顯著差異，事後比較顯示36-45歲（M = 4.17, SD = 0.920）、46-55歲學者（M = 4.07, SD = 0.985）較66歲以上學者（M = 3.65, SD = 1.090）認同掠奪性期刊操弄同儕評閱、騙取學者經費與聲望；學科領域方面呈現顯著差異，事後比較顯示生物科學（M = 4.17, SD = 0.881）較人文學（M = 3.81, SD = 1.139）學者認同掠奪性期刊操弄同儕評閱、騙取學者經費與聲望；研究年資方面呈顯著差異，事後比較顯示年資在6-10年（M = 4.23, SD = 0.896）學者較30年以上（M = 3.77, SD = 1.151）學者認同本議題；至於在職稱及從事研究相關活動的比例方面則是對本議題沒有顯著差異。

4. 學者對於開放取用的理解與能力

本研究進一步調查學者對於開放取用的理解與能力。如表10㈠顯示，學者普遍自認有能力選擇適合發表的開放取用期刊（M = 3.84, SD = 0.860），平均值在3.50以上者還包含理解開放取用的定義（M = 3.82, SD = 0.784）、有能力分辨掠奪性期刊（M = 3.78, SD = 0.948），以及理解開放取用運動的緣起與理念（M =

3.77, *SD* = 0.829）。至於有關Gold OA、Green OA及Hybrid OA定義的理解則僅在於中立偏正向，且標準差皆接近或高於1.000，顯示學者意見較為分歧；而關於是否有能力支付APC（*M* = 3.49, *SD* = 0.996），則平均值較3.50稍低，標準差亦接近1.000。

表10　學者對於開放取用的理解與能力、同儕互動

㈠學者對於開放取用的理解與能力（*N* = 1,163）	平均值（*M*）	標準差（*SD*）
您有能力選擇適合發表的開放取用期刊	3.84	0.860
您非常理解開放取用的定義	3.82	0.784
您有能力分辨掠奪性期刊	3.78	0.948
您非常理解開放取用運動的緣起與理念	3.77	0.829
您有能力（透過研究經費、機構經費或個人財力）支付開放取用期刊的文章處理費	3.49	0.996
您非常理解Gold OA期刊的定義	3.31	1.019
您非常理解Hybrid OA期刊的定義	3.31	0.991
您非常理解Green OA的定義	3.20	0.997
您從發表在開放取用期刊可以得到成就感	3.19	0.973
㈡學者與同儕討論開放取用的情形（*N* = 1,167）	平均值（*M*）	標準差（*SD*）
您會與校內外同儕討論掠奪性期刊	3.69	0.935
您會與校內外同儕討論開放取用	3.42	0.943
您的研究領域支持開放取用	3.41	0.901
您所熟識的學者經常將文章發表在開放取用期刊	3.25	0.995
與您學術地位相仿的學者經常將文章發表在開放取用期刊	3.09	1.004
您會與圖書館館員討論掠奪性期刊	2.93	1.023
在您心目中重要的學者經常將文章發表在開放取用期刊	2.90	1.049
您會與圖書館館員討論開放取用	2.88	0.993

以ANOVA分析不同背景變項對於開放取用的理解與能力，結果如表11。年齡方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示36-45歲（*M* = 3.57, *SD* = 0.670）的學者較26-35歲學者（*M* = 3.24, *SD* = 0.741）對於開放取用有更好的理解及辨別能力；不同職稱對於開放取用的理解及能力並無顯著差異；學科領域方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示生物科學（*M* = 3.57, *SD* = 0.578）、工程技術（*M* = 3.59, *SD* = 0.579）及自然科學與永續發展（*M* = 3.57, *SD* = 0.593）的學者較管理學（*M* = 3.27, *SD* = 0.660）的學者對於開放取用有更好的理解及辨別能力；研究年資方面呈顯著差異，事後比較顯示年資在6-10年（*M* = 3.62, *SD* = 0.644）、11-15年（*M* = 3.58, *SD* = 0.587）及30年以上（*M* = 3.59, *SD* = 0.623）的學者較5年以下（*M* = 3.32, *SD* = 0.708）的學者對於開放取用有更好的理解及辨別能力；從事研究相關活動的比例方面分析結果亦呈顯著差異，事後比較顯示研究比例在61-80%（*M* = 3.65, *SD* = 0.561）的學者較20%以下（*M* = 3.36, *SD* = 0.643）及21-40%（*M* = 3.48, *SD* = 0.610）的學者對於開放取用有更好的理解及辨別能力。

5. 學者與同儕間針對開放取用的互動情形

文獻探討顯示，學者可能因為同儕的影響與鼓勵而發表至開放取用期刊，此外，圖書館基於學術傳播亦肩負推廣宣導開放取用期刊的責任，因此為瞭解學者與同儕、圖書館館員討論開放取用的情形，本研究調查學者對於開放取用與同儕間的互動關係，結果如表10㈡。其中除了與校內外同儕討論掠奪性期刊的情形外（M = 3.69, SD = 0.935），其他題項的平均值皆在3.50以下。此外，學者較少與圖書館館員討論開放取用及掠奪性期刊，顯見圖書館尚未能凸顯其對開放取用的專業知能。

以ANOVA分析不同背景變項對開放取用與同儕間的互動關係，結果如表12。不同年齡、職稱及研究年資對於與同儕討論開放取用相關議題的情況並無顯著差異；在學科領域方面分析結果呈顯著差異，事後比較顯示生物科學（M = 3.37, SD = 0.554）的學者較工程技術（M = 3.10, SD = 0.667）、社會科學（M = 3.15, SD = 0.669）及管理學（M = 2.89, SD = 0.672）的學者更常與同儕討論開放取用相關議題，人文學（M = 3.26, SD = 0.730）、社會科學及自然科學與永續發展（M = 3.19, SD = 0.745）的學者皆較管理學的學者更常與同儕討論開放取用相關議題；從事研究相關活動的比例方面亦呈顯著差異，事後比較結果顯示從事研究相關活動比例在61-80%（M = 3.29, SD = 0.686）的學者較41-60%（M = 3.12, SD = 0.681）的學者更常與同儕討論開放取用相關議題。

表11　不同背景變項學者對開放取用的理解與能力的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}153) = 2.806^*$	.010	36-45歲 > 26-35歲
職稱	Welch(2, 593.530) = 2.125		
學科領域	$F(5, 1{,}120) = 4.170^{**}$	.018	生物科學、工程技術、自然科學與永續發展 > 管理學
研究年資	$F(6, 1{,}153) = 4.838^{***}$	.025	6-10年、11-15年、30年以上 > 5年以下
從事研究相關活動比例	$F(4, 1{,}156) = 4.620^{**}$	.016	61-80% > 20%以下、21-40%

$^*p < .05.$ $^{**}p < .01.$ $^{***}p < .001$

表12　不同背景變項學者與同儕針對開放取用互動情形的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}157) = 1.804$		
職稱	$F(2, 1{,}134) = .163$		
學科領域	Welch(5,364.229) = 9.930^{***}	.037	1. 生物科學 > 工程技術、社會科學、管理學 2. 人文學、社會科學、自然科學與永續發展 > 管理學
研究年資	$F(6, 1{,}157) = 1.094$		
從事研究相關活動比例	$F(4, 1{,}160) = 2.922^*$	.010	61-80% > 41-60%

$^*p < .05.$ $^{***}p < .001$

㈣ 圖書館在開放取用上應扮演的角色

美國大學與研究圖書館學會（Association of College and Research Libraries，簡稱ACRL）鼓勵圖書館應積極參與學術傳播（scholarly communication）生命週期的各項工作，其中有多項工作和開放取用相關，例如調整館藏發展政策與館藏發展經費以支持開放學術研究（open scholarship）、開發工具或模式以評估付費期刊和開放取用期刊、倡導學術過程與成果的開放取用、促進遵守研究計畫資助機構的開放取用規範或政策、建置與維運機構典藏（Association of College and Research Libraries, 2022）。Mack（2020）則強調圖書館館員具備開放取用相關知能，且向來與開放取用利害相關者（如學者、出版社）有密切接觸，因此圖書館實應積極倡議、宣傳開放取用，提供開放取用教育訓練及諮詢，並建置維運開放取用相關資訊基礎建設（如機構典藏、開放取用期刊平台）。有鑑於此，本研究調查了學者認為圖書館在開放取用上應扮演的角色，彙整如表13。在各項角色中，「介紹讀者辨識掠奪性期刊／研討會／出版者的訣竅」平均值（M = 4.33, SD = 0.739）最高，顯示學者對於掠奪性期刊／研討會／出版者的關心；其次包含「介紹讀者關於開放取用的知識及優缺點」（M = 4.16, SD = 0.724）、「舉辦開放取用推廣活動（如開放取用週、掠奪性期刊辨識）」（M = 4.11, SD = 0.762）、「與期刊出版社簽訂文章處理費優惠方案」（M = 4.07, SD = 0.816）、「蒐集整理開放取用期刊清單，供讀者免費利用」（M = 4.05, SD = 0.795）等角色的平均值皆在4.00以上。綜觀前述角色，大多屬於圖書館在推廣、教育訓練、資料整理上的角色，顯示學者對圖書館的主要期望；而由於昂貴的文章處理費，學者希望圖書館能與出版社簽訂優惠方案，對照表3亦可發現目前透過服務機構圖書館與出版社簽訂的文章處理費優惠方案取得折扣或減免的學者僅有6.3%，顯見期望與實際上的落差，是圖書館值得努力的方向。排除「沒有任何適合的角色」（M = 2.41, SD = 1.018），其他角色的平均值都趨近4.00，顯示學者希望圖書館在開放取用上能積極提供服務，其中以維運機構典

表13 圖書館在開放取用上應扮演的角色

N = 1,153

圖書館在開放取用上應扮演的角色	平均值（M）	標準差（SD）
介紹讀者辨識掠奪性期刊／研討會／出版者的訣竅	4.33	0.739
介紹讀者關於開放取用的知識及優缺點	4.16	0.724
舉辦開放取用推廣活動（如開放取用週、掠奪性期刊辨識）	4.11	0.762
與期刊出版社簽訂文章處理費優惠方案	4.07	0.816
蒐集整理開放取用期刊清單，供讀者免費利用	4.05	0.795
於圖書館網站建立開放取用專區網頁	3.99	0.818
舉辦開放取用期刊投稿諮詢講座	3.98	0.790
協助讀者瞭解開放取用在經濟上的影響，並協調經費來源	3.96	0.795
推動服務機構制定開放取用政策	3.92	0.768
維運機構典藏，支持Green OA	3.84	0.786
沒有任何適合的角色	2.41	1.018

藏的平均值較低（M = 3.84, SD = 0.786），則顯示圖書館應加強宣傳機構典藏的力道。

Blankstein（2022）針對美國學者的調查結果顯示，有四成美國學者期望由圖書館支付文章處理費；Heaton等（2019）針對美國猶他州立大學學者的調查則有26%學者係由圖書館支付文章處理費。相較於前述兩項研究，台灣學術圖書館除了與期刊出版社簽訂文章處理費優惠方案外，鮮少涉入文章處理費的支付，而對照表3，僅有4.7%的學者由服務機構圖書館支付文章處理費，此也反映在本研究中「協助讀者瞭解開放取用在經濟上的影響，並協調經費來源」（M = 3.96, SD = 0.795）的排名並不高。未來台灣學術圖書館是否會扮演支付文章處理費的角色，仍值得持續觀察。

表14 不同背景變項學者對圖書館在開放取用上應扮演角色、訂定開放取用規範或政策的變異數分析

㈠不同背景變項學者對圖書館在開放取用上應扮演角色的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}143) = 2.598^*$	.009	無顯著差異
職稱	$F(2, 1{,}121) = 4.627^*$	.008	助理教授／助研究員 > 教授／研究員
學科領域	$F(5, 1{,}109) = 5.232^{***}$	.023	1. 生物科學 > 自然科學與永續發展自然 2. 人文學 > 科學與永續發展 3. 社會科學 > 自然科學與永續發展
研究年資	$F(6, 1{,}143) = 1.470$		
從事研究相關活動比例	$F(4, 1{,}146) = 1.024$		

㈡不同背景變項學者對服務機構訂定開放取用規範或政策的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}152) = 0.328$		
職稱	Welch(2, 607.140) = 3.053^*	.005	助理教授／助研究員 > 教授／研究員
學科領域	Welch(5, 375.160) = 5.223^{***}	.021	人文學、社會科學 > 生物科學、工程技術、自然科學與永續發展
研究年資	$F(6, 1{,}152) = 0.410$		
從事研究相關活動比例	Welch(4, 348.759) = 3.692^{**}	.012	21-40% > 41-60%、81-100%

㈢不同背景變項學者對研究計畫資助機構訂定開放取用規範或政策的變異數分析

自變項	F/Welch	效果量（η_p^2）	事後比較
年齡	$F(4, 1{,}152) = 0.491$		
職稱	Welch(2, 621.773) = 4.570^*	.007	助理教授／助研究員 > 教授／研究員
學科領域	Welch(5, 373.846) = 4.350^{**}	.018	1. 社會科學 > 工程技術、自然科學與永續發展 2. 人文學 > 自然科學與永續發展
研究年資	$F(6, 1{,}152) = 0.781$		
從事研究相關活動比例	Welch(4, 348.712) = 3.362^*	.012	21-40% > 81-100%

$^*p < .05$. $^{**}p < .01$. $^{***}p < .001$

以ANOVA分析不同背景變項對圖書館在開放取用上應扮演角色的看法，結果如下（表14之㈠）。就年齡而言，*F*值雖顯著，但事後比較無顯著差異；在職稱方面分析結果呈現顯著差異，事後比較顯示助理教授／助研究員（*M* = 3.97, *SD* = 0.525）較教授／研究員（*M* = 3.86, *SD* = 0.537）認同圖書館在開放取用上應扮演的角色；在學科領域方面亦呈現顯著差異，事後比較顯示生物科學（*M* = 3.94, *SD* = 0.506）、人文學（*M* = 3.97, *SD* = 0.530）、社會科學（*M* = 3.96, *SD* = 0.484）的學者較自然科學與永續發展（*M* = 3.74, *SD* = 0.584）的學者認同圖書館在開放取用上應扮演的角色；研究年資和從事研究相關活動的比例對圖書館在開放取用上應扮演的角色並無顯著差異。

㈤ 開放取用規範或政策的訂定

最後，本研究詢問學者對於訂定開放取用規範或政策的看法，表15顯示學者普遍認同研究計畫資助機構（*M* = 3.78, *SD* = 0.874）與服務機構（*M* = 3.72, *SD* = 0.889應訂定開放取用規範或政策。

表15　開放取用規範或政策的訂定

N = 1,162

開放取用規範或政策的訂定	平均值（*M*）	標準差（*SD*）
服務機構應該訂定開放取用規範或政策	3.72	0.889
研究計畫資助機構應該訂定開放取用規範或政策	3.78	0.874

以ANOVA分析不同背景變項對訂定開放取用規範或政策的看法（表14之㈡），針對服務機構，在職稱方面分析結果呈現顯著差異，事後比較顯示助理教授／助研究員（*M* = 3.82, *SD* = 0.869）較教授／研究員（*M* = 3.67 *SD* = .862）認同服務機構應該訂定開放取用規範或政策；在學科領域方面亦呈現顯著差異，事後比較顯示人文學（*M* = 3.92, *SD* = 0.811）、社會科學（*M* = 3.88, *SD* = 0.806）的學者較生物科學（*M* = 3.63, *SD* = 0.971）、工程技術（*M* = 3.65, *SD* = 0.906）、自然科學與永續發展（*M* = 3.54, *SD* = 0.889）的學者認同服務機構應該訂定開放取用規範或政策；從事研究相關活動比例的分析亦呈現顯著差異，研究活動比例在21-40%（*M* = 3.86, *SD* = 0.806）的學者較41-60%（*M* = 3.68, *SD* = 0.929）、81-100%（*M* = 3.53, *SD* = 0.895）的學者認同服務機構應該訂定開放取用規範或政策。不同年齡或研究年資於服務機構應該訂定開放取用規範或政策的看法上並無顯著差異。

另一方面，針對研究計畫資助機構（表14之㈢），在職稱方面分析結果呈現顯著差異，事後比較顯示助理教授／助研究員（*M* = 3.91, *SD* = 0.823）較教授／研究員（*M* = 3.73, *SD* = 0.873）認同研究計畫資助機構應該訂定開放取用規範或政策。在學科領域方面亦呈現顯著差異，事後比較顯示社會科學（*M* = 3.94, *SD* = 0.766）學者較工程技術（*M* = 3.70, *SD* = 0.904）和自然科學與永續發展

（M = 3.62, SD = 0.923）學者認同研究計畫資助機構應該訂定開放取用規範或政策；人文學（M = 3.96, SD = 0.803）學者亦較自然科學與永續發展學者認同。從事研究相關活動比例的分析亦呈現顯著差異，研究活動比例在21-40%（M = 3.89, SD = 0.798）的學者較81-100%（M = 3.53, SD = 0.931）的學者認同研究計畫資助機構應該訂定開放取用規範或政策。不同年齡或研究年資對於研究計畫資助機構應該訂定開放取用規範或政策的看法上並無顯著差異。

五、結論與建議

學者是開放取用的主要利害相關者，瞭解學者對開放取用的認知與實踐，有助於推動開放取用。本研究爬梳與綜整相關文獻，分析學者對於開放取用期刊的認知與實踐行為，綜合而言，國際上雖已有探索學者對開放取用的認知與實踐，但由於各國科學研究環境、科研政策等方面有所差異，國外相關研究不盡然適用於國內。加以我國鮮少針對學者進行開放取用認知與實踐之研究，因此進一步綜整相關研究，根據我國情形進行調整，運用問卷調查探索我國學者對開放取用的認知與實踐。問卷調查結果顯示：

㈠在學者對於開放取用期刊的實踐行為方面：1.填答本問卷的1,177位學者中，逾四分之三（887位，75.4%）有發表在開放取用期刊的經驗。2.在有發表至開放取用期刊經驗的學者中，文章處理費的來源主要為研究計畫經費、合著者研究計畫經費、發表之OA期刊政策為不收文章處理費。3.逾四分之一和二成的學者所支付之最高文章處理費在1,000-1,999美元、2,000-2,999美元間，但也有將近二成的學者僅將發表在不收取文章處理費的OA期刊。

㈡在學者對於開放取用期刊的認知方面：1.學者發表至開放取用期刊的動機以「認同開放取用可以加速科學研究」、「讓研究成果可為資源受限（如發展中或未開發國家）的同儕免費取用」和「認同開放取用的理念」平均值為最高。2.在未來將研究成果發表於開放取用期刊的意向方面，學者持中立偏負向的態度，但服務機構或研究計畫資助機構的要求對於學者發表在開放取用期刊的意向有正面作用。3.學者普遍認為可以自主決定將文章發表於開放取用期刊。4.在開放取用期刊的優點方面，學者普遍認同開放取用期刊文章的流通性較高，且較有助於科學與學術知識的免費取用；在缺點方面，學者則普遍認同掠奪性期刊的負面觀感和文章處理費昂貴的問題，且對於多數開放取用期刊缺點的「迷思」則多抱持中立偏否定的態度。5.在學者對於開放取用的理解與能力方面，學者普遍自認有能力選擇適合發表的開放取用期刊，並能理解開放取用的定義、理解開放取用運動的緣起與理念，以及有能力分辨掠奪性期刊。6.部分學者會與校內外同儕討論掠奪性期刊，但較少學者會與圖書館館員討論開放取用及掠奪性期刊，顯見圖書館尚未能凸顯其對開放取用的專業知能。

㈢學者認為圖書館在開放取用上應扮演的角色主要包含「介紹讀者辨識掠奪性期刊／研討會／出版者的訣竅」、「介紹讀者關於開放取用的知識及優缺點」、「舉辦開放取用推廣活動（如開放取用週、掠奪性期刊辨識）」、「與期刊出版社簽訂文章處理費優惠方案」、「蒐集整理開放取用期刊清單，供讀者免費利用」，大多屬於圖書館在推廣、教育訓練、資料整理上的角色。

㈣學者普遍認同研究計畫資助機構與服務機構應訂定開放取用規範或政策。

㈤在學者對於開放取用期刊認知與實踐行為的許多面向中，不同年齡、學科、職稱、研究年資、從事研究相關活動比例的學者呈現顯著差異。

根據研究分析結果，提出建議如下：

㈠ 建議學者可根據研究結果調整對開放取用期刊的認知與實踐

過往學者可能對開放取用期刊的優缺點有所迷思，例如開放取用期刊的文章接受率較高、可信度較低。然而透過本研究結果顯示，該等迷思不見得是多數學者的看法。因此建議學者可參考本研究結果，增加與同儕學者和圖書館交流開放取用期刊的相關意見，調整對開放取用期刊的認知與實踐。

㈡ 建議圖書館可根據研究結果增強與擴展對開放取用的相關服務

本研究羅列10項圖書館可對學者提供之開放取用相關服務，根據回應的結果可發現學者對這10項圖書館服務皆抱持正面的看法，尤其希望能針對開放取用提供推廣、教育訓練、資料整理等方面的服務，而由於文章處理費昂貴之故，亦希望圖書館能與出版社簽訂優惠方案。由於年齡、學科、職稱、研究年資、從事研究相關活動比例等背景資料可能影響學者對圖書館提供開放取用服務的看法，建議圖書館能針對學者背景提供適性服務。再者，相較於國外，國內鮮少有圖書館支付文章處理費，此雖與各國學術環境等因素有關，但建議持續觀察此一議題。此外，研究結果顯示學者並不常與圖書館討論開放取用、掠奪性期刊的相關議題，建議圖書館可主動規劃相關學科服務。

㈢ 建議研究計畫資助機構和服務機構訂定適當的開放取用規範或政策

研究結果顯示在研究計畫資助機構和服務機構要求下，學者未來發表在開放取用期刊的意向會有所提升，且學者對研究計畫資助機構和服務機構訂定開放取用規範或政策亦抱持正面看法。由於國外許多研究計畫資助機構和卓越大學已紛紛訂定開放取用規範或政策，建議我國亦能朝此方向邁進。具體的作法上可由大學要求獲得彈性薪資或研究獎勵的學者必須將其學術成果存放於機構典藏。此外，國家科學及技術委員會人文社會科學研究中心（2022）在2022年年底公布的「臺灣人文及社會科學期刊評比暨核心期刊收錄」評量標準將期刊

開放取用列為加分項目，財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心在國科會資源挹注下也建置了「臺灣學術期刊開放取用平台」(https://toaj.stpi.narl.org.tw/)，這些都顯示身為我國主要研究計畫資助機構的國科會已開始重視開放取用的議題，期盼國科會未來能逐步制定符合我國國情和實務狀況的開放取用規範或政策。

本研究的研究限制主要肇因於採自願填答，學者可能因為對問卷主題的興趣與熟悉度等因素，而影響其回覆本問卷的意願。此外，過長的問卷可能造成學者在填答時產生疲憊感，造成填答者負擔，甚至影響問卷回收。另一方面，由於問卷的發放係由研究者蒐集學者電子郵件位址後以Email發放，有可能因為發放的Email過多而被郵件伺服器判斷為垃圾郵件而無法送抵學者。最後，儘管許多探究學者對開放取用認知與實踐的研究是以問卷調查方式進行，但亦有採用訪談、焦點團體，甚至結合量化與質性研究方法者，值得後續研究者參考。

誌　謝

本研究為行政院國科會專題研究計畫「研究型大學開放取用利害相關者對開放取用認知與實踐之研究」(計畫編號：NSTC109-2410-H-003-125-)之部分成果。

參考文獻

尤玳琦、林雯瑤(2016)。圖書資訊學領域開放近用期刊之學術傳播速度：以論文初次被引用時間來衡量。*圖書資訊學刊*，*14*(1)，151-179。https://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).151

毛慶禎(2007)。開放近用運動的真諦。*臺灣圖書館管理季刊*，*3*(2)，1-14。http://web.lins.fju.edu.tw/mao/works/definition.html

林雯瑤(2017年3月17日)。*OA期刊費、不費？*〔會議報告〕。CONCERT 2017年研習暨座談會，台南市，台灣。https://concert.stpi.narl.org.tw/uploads/schedule_file/speaker_file/file/407/林雯瑤_OA期刊費不費.pdf

邱子恒、蕭淑媛(2020)。臺北醫學大學圖書館學術傳播服務之推動與成果。*圖資與檔案學刊*，*97*，174-209。https://doi.org/10.6575/JILA.202012_(97).0005

邱皓政(2010)。*量化研究與統計分析：SPSS(PASW)資料分析範例*(五版)。五南。

柯皓仁(2021年6月25日)。*學者對開放取用認知與實踐知研究*〔論文發表〕。數位學術之開放與分享：《教育資料與圖書館學》創刊50週年研討會，新北市，台灣。https://drive.google.com/file/d/1JWgSReSngQAms4PYZEyI8SY4SpVAY3Au/view

國家科學及技術委員會人文社會科學研究中心(2022)。*「臺灣人文及社會科學期刊評比暨核心期刊收錄」評量標準*。https://www.hss.ntu.edu.tw/Files/WebPartsFile/100/05評量標準_20221230修訂(2023-2025年適用).pdf

陸怡靖、柯皓仁（2020）。學者研究資料管理認知與實踐之研究。圖書資訊學刊，*18*(2)，103-137。https://doi.org/10.6182/jlis.202012_18(2).103

黃明居、黃瑞娟、賴姿伶（2012）。大學圖書館期刊館藏之開放性資源比例與引用優勢之研究。大學圖書館，*16*(1)，36-52。https://doi.org/10.6146/univj.2012.16-1.03

Association of College and Research Libraries. (2022). *Scholarly communication toolkit: Scholarly communication overview*. https://acrl.libguides.com/scholcomm/toolkit

Association of Research Libraries. (2017). *ARL statistics 2014–2015 and updated trends graphs published*. https://www.arl.org/news/arl-statistics-2014-2015-and-updated-trends-graphs-published/

Björk, B.-C., Laakso, M., Welling, P., & Paetau, P. (2014). Anatomy of green open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *65*(2), 237-250. https://doi.org/10.1002/asi.22963

Blankstein, M. (2022). *Ithaka S+R US faculty survey 2021*. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1227&context=scholcom

Branin, J. J., & Case, M. (1998). Reforming scholarly publishing in the sciences: A librarian perspective. *Notices of the American Mathematical Society*, *45*(4), 475-486. https://core.ac.uk/reader/159563860

Brown, P. O., Cabell, D., Chakravarti, A., Cohen, B., Delamothe, T., Eisen, M., Grivell, L., Guédon, J.-C., Hawley, R. S., Johnson, R. K., Kirschner, M. W., Lipman, D., Lutzker, P., Marincola, E., Roberts, R. J., Rubin, G. M., Schloegl, R., Siegel, V., So, D., …, Watson, L. (2003, June 20). *Bethesda statement on open access publishing*. https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4725199/suber_betheSDa.htm?sequence=1

Budapest Open Access Initiative. (2002). *Read the declaration*. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read

Budapest Open Access Initiative. (2012, September 12). *Prologue: The Budapest Open Access Initiative after 10 years: 10th anniversary*. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations

Creaser, C. (2010). Open access to research outputs—Institutional policies and researchers' views: Results from two complementary surveys. *New Review of Academic Librarianship*, *16*(1), 4-25. https://doi.org/10.1080/13614530903162854

Eamon, W. (1985). From the secrets of nature to public knowledge: The origins of the concept of openness in science. *Minerva*, *23*, 321-347. https://doi.org/10.1007/BF01096442

Heaton, R., Burns, D., & Thoms, B. L. (2019). Altruism or self-interest? Exploring the motivations of open access authors. *College & Research Libraries*, *80*(4), 485-507.

Joung, K. H., Rowley, J., & Sbaffi, L. (2019). Medical and health sciences academics' behaviours and attitudes towards open access publishing in scholarly journals: A perspective from South Korea. *Information Development*, *35*(2), 191-202. https://doi.org/10.1177/0266666917736360

Lewis, C. (2018). The open access citation advantage: Does it exist and what does it mean for libraries? *Information Technology and Libraries*, *37*(3), 50-65. https://doi.org/10.6017/ital.v37i3.10604

Liesegang, T. J. (2013). The continued movement for open access to peer-reviewed literature. *American Journal of Ophthalmology*, *156*(3), 423-432. https://doi.org/10.1016/j.ajo.2013.04.033

Mack, D. C. (2020). Open access in the academy: Developing a library program for campus engagement. *Grey Journal (TGJ)*, *16*(3), 181-185.

Max-Planck-Gesellschaft, München. (2003). *Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities*. https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration

Nicholas, D., Hamali, H. R., Herman, E., Xu, J., Boukacem-Zeghmouri, C., Watkinson, A., Rodríguez-Bravo, B., Abrizah, A., Świgon, M., & Polezhaeva, T. (2020). How is open access publishing going down with early career researchers? An international, multi-disciplinary study. *Profesional de la información*, *29*(6), 1-22. https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.14

O'Hanlon, R., McSweeney, J., & Stabler, S. (2020). Publishing habits and perceptions of open access publishing and public access amongst clinical and research fellows. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, *108*(1), 47-58. https://doi.org/10.5195/jmla.2020.751

Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. *PeerJ*, *6*, e4375. https://doi.org/10.7717/peerj.4375

Rowley, J., Johnson, F., Sbaffi, L., Frass, W., & Devine, E. (2017). Academics' behaviors and attitudes towards open access publishing in scholarly journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *68*(5), 1201-1211. https://doi.org/10.1002/asi.23710

Segado-Boj, F., Martín-Quevedo, J., & Prieto-Gutiérrez, J. J. (2018). Attitudes toward open access, open peer review, and altmetrics among contributors to Spanish scholarly journals. *Journal of Scholarly Publishing*, *50*(1), 48-70.

Tenopir, C., Allard, S., Douglass, K., Aydinoglu, A. U., Wu, L., Read, E., Manoff, M., & Frame, M. (2011). Data sharing by scientists: practices and perceptions. *PloS One*, *6*(6), e21101. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101

Tenopir, C., Dalton, E., Christian, L., Jones, M., McCabe, M., Smith, M., & Fish, A. (2017). Imagining a gold open access future: Attitudes, behaviors, and funding scenarios among authors of academic scholarship. *College and Research Libraries*, *78*(6), 824-843. https://doi.org/10.5860/crl.78.6.824

Tenopir, C., Dalton, E., Fish, A., Christian, L., Jones, M., & Smith, M. (2016). What motivates authors of scholarly articles? The importance of journal attributes and potential audience on publication choice. *Publications*, *4*(3), 22. https://doi.org/10.3390/publications4030022

Tenopir, C., Levine, K., Allard, S., Christian, L., Volentine, R., Boehm, R., Nichols, F., Nicholas, D., Jamali, H.R., Herman, E., & Watkinson, A. (2016). Trustworthiness and authority of scholarly information in a digital age: Results of an international questionnaire. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *67*(10), 2344-2361. https://doi.org/10.1002/asi.23598

Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, *88*, 428-436. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043

Xia, J. (2010). A longitudinal study of scholars attitudes and behaviors toward open-access journal publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *61*(3), 615-624. https://doi.org/10.1002/asi.21283

Xu, J., He, C., Su, J., Zeng, Y., Wang, Z., Fang, *F*., & Tang, W. (2020). Chinese researchers' perceptions and use of open access journals: Results of an online questionnaire survey. *Learned Publishing*, *33*(3), 246-258. https://doi.org/10.1002/leap.1291



柯皓仁 ORCID 0000-0002-2468-4633

Journal of Educational Media & Library Sciences 59 : 3 (2022) : 239-276
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0022.RS.AM



A Study on Taiwanese Scholars' Perceptions and Practices of Open Access Journals[ψ]

Hao-Ren Ke

Abstract

This study attempts to understand Taiwanese scholars' perceptions and practices of open access journals (OAJ). A total of 1,177 valid questionnaires were collected from 15 research universities and Academia Sinica. The questionnaires cover the demographics information on scholars, their practices of publishing in OAJs, their perceptions of OA and OAJs, their opinions on the library services for OA, and their opinions on the establishment of OA policies or mandates. Three suggestions are given: 1. Scholars should adjust their perceptions and practices of OAJs according to the result findings; 2. academic libraries can broaden and enhance their services for OA; 3. research funding agencies and research institutes are encouraged to establish OA policies or mandates.

Keywords: *Open Access (OA), Open Access Journal (OAJ), Article Processing Charge (APC), Predatory Journals, Perception, Practice*

SUMMARY

Introduction

Open access (OA), a concept within open science, was originally proposed as a solution to the serials crisis. Piwowar et al. (2018) compiled 10 OA models, four of which are related to the present study and explained as follows.

1. Gold OA: Articles are published in an OA journal, that is, a journal in which all articles can be openly and directly accessed on the journal website. An article processing charge (APC) may be paid by authors.
2. Green OA: Articles are published in a toll-access journal but authors can archive them in an OA archive; these OA archives are either disciplinary repositories or institutional repositories.

[ψ] The full version of the Literature Review Section has been presented in the Conference "Open and Sharing on Digital Scholarship: 50th Anniversary of Journal of Educational Media & Library Sciences. New Taipei: Tamkang University" held in 2021.

Professor, Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan
E-mail: clavenke@ntnu.edu.tw

Please visit JoEMLS website to read the Peer Review Report (Open Point) and Article Summary (InSight Point) of the article.
2022/08/05 received; 2023/02/15 revised; 2023/02/17 accepted

3. Hybrid OA: Articles are published in a toll-access journal but can be immediately free to read under an open license if authors pay an APC. Hybrid OA journals contain both OA and non-OA articles.
4. Platinum or Diamond OA: Platinum or diamond OA journals are completely free to access and do not require authors to pay an APC. These journals are often subsidized by universities or research centers; through earnings support from non-OA journals; or through advertisements, peripheral services, membership fees, and donations.

This study mainly explored the Gold OA, Hybrid OA, and Platinum or Diamond OA models and collectively refers to these publishing models as open access publishing (OAP) and to the journals published using these models as open access journals (OAJs).

Scholars are the primary stakeholders of OAP. They may play roles as researchers, authors, editors, and peer reviewers in the dissemination of academic knowledge and the generation and spread of knowledge content. Accordingly, scholars' perceptions and the practices of OAP can determine the success of the OA movement. To explore Taiwanese scholars' perceptions and practices of OAP, the present study set the following research objectives:

1. To explore scholars' practices of OAP by investigating the properties of journals scholars choose to publish in, scholars' experience with publishing in OAJs, scholars' payment of APCs, and the authorization of articles published by scholars in OAJs.
2. To investigate scholars' perceptions of OAP and OAJs by investigating their motivations and intentions for publishing in OAJs, the autonomy of publishing in OAJs, the advantages and disadvantages of publishing in OAJs, scholars' understanding of and abilities related to using OAJs, and scholars' peer interactions through OA.
3. To analyze scholars' perceptions of the role libraries should play in the OA model.
4. To investigate scholars' opinions on OA mandates or policies established by research institutions or research project funding agencies.
5. To identify the differences in the perceptions and practices of OAJs of scholars in different disciplines, positions, age groups, years of conducting research, and ratio of conducting research activities.

Research Methods

This study employed questionnaire surveys as its research method. The questionnaire comprised the following dimensions: demographic information, practices of publishing behavior in OAJs, perceptions of OAP and OAJs,

perceptions of the roles libraries should play in the OA model, and opinions on OA mandates or policies established by research institutions or research project funding agencies.

Scholars from 16 research-oriented institutions were selected as the research participants. The e-mail addresses of 16,282 full-time researchers were collected from the institution websites. From November 1, 2021 to June 9, 2022, scholars were invited through e-mail to complete an anonymous questionnaire on the LimeSurvey online questionnaire system. A total of 1,800 questionnaires were retrieved, of which 1,200 were completed. After excluding the responses in which more than 10% of the items had not been responded to, 1,177 valid responses remained, posting a valid response rate of 7.2%. This valid response rate is consistent with that of literature conducting questionnaire surveys of scholars. For example, the valid response rate of Tenopir et al. (2011) was approximately 9%, and that of Lu and Ke (2020) was 7.8%. The lower response rate may have been the result of inaccurate e-mail address collected or e-mail servers classifying the questionnaire invitation as spam.

Results

The research results are as follows:

Scholars' practices of OAJs

1. Of the participants, 75.4% had experience publishing in OAJs.
2. APCs were generally paid using research project funding or coauthor research project funds. Additionally, some scholars had published in OAJs that did not require authors to pay APCs.
3. Of the participants, 26.1% and 22.0% reported that the highest APC they had paid was US$1,000-1,999 and US$2,000-2,999, respectively. However, 16.4% reported that they only published in OAJs that did not require an APC to be paid.

Scholars' perceptions of OAJs

1. The scholars' main motivations for publishing in OAJs were "to accelerate academic research," "to provide peers with limited resources with free access to the research results," and "to support the OA concept."
2. The scholars held a neutral–negative leaning attitude toward submitting future publications to OAJs. However, the OA mandates or policies of research institutions or research project funding agencies had a positive effect on the scholars' intentions to publish in OAJs.
3. The scholars generally considered themselves to have autonomy in publishing articles in OAJs.
4. The scholars generally agreed that the advantages of publishing articles as OA articles were higher dissemination and provision of free access to science and

academic knowledge. The disadvantages of publishing articles as OA articles were negative perceptions toward predatory journals and high APCs. However, most scholars had neutral–negative leaning attitudes toward the negative aspects of most OAJs.

5. The scholars generally considered themselves capable of selecting OAJs for publishing articles, understanding the definition of OAP, understanding the origins and concepts of the OA movement, and having the ability to identify predatory journals.
6. Some scholars had engaged in discussions with intramural or extramural peers on the topic of predatory journals. However, few scholars had engaged in discussions with librarians on the topic of OAP and predatory journals.

Others

1. The scholars perceived the roles libraries play in the OA model to include: (1) To introduce readers to topics such as how to identify predatory journals, predatory conferences, and predatory publishers; (2) to introduce users to information on OA models and the advantages and disadvantages of OAP; (3) to host activities that promote OA; (4) to sign contracts with publishers and journals for APC discounts; and (5) to collect and compile a list of OAJs that users could use for free. Most scholars expected libraries to promote OA, provide educational training, and compile information.
2. The scholars generally agreed that research institutions or research project funding agencies should establish OA mandates and policies.
3. Significant differences were observed in the perceptions and practices of OAJs in scholars of different age groups, disciplines, years of conducting research, and ratio of conducting research activities.

Conclusion and Suggestion

Several international studies have investigated scholars' perceptions and practices of OAP. However, because of differences in the scientific research environments and policies of each country, the findings of international studies may not be directly generalizable to Taiwanese scholars. Research on Taiwanese scholars' perceptions and practices of OAP is scant. The findings of the present study provide an in-depth understanding of the topic.

The following suggestions are provided on the basis of the research results: 1. Scholars may adjust their perceptions and practices of OAJs with consideration of these research findings; 2. libraries can increase and expand their OAP-related services on the basis of these research findings; and 3. research institutions and research project funding agencies are recommended to establish adequate OAP mandates or policies.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

尤玳琦、林雯瑤（2016）。圖書資訊學領域開放近用期刊之學術傳播速度：以論文初次被引用時間來衡量。圖書資訊學刊，*14*(1)，151-179。https://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).151【Yu, Tai-Chi, & Lin, Wen-Yau Cathy (2016). The scholarly communication speed of library and information science open access journals as measured by first-citation. *Journal of Library and Information Studies*, *14*(1), 151-179. https://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).151 (in Chinese)】

毛慶禎（2007）。開放近用運動的真諦。臺灣圖書館管理季刊，*3*(2)，1-14。http://web.lins.fju.edu.tw/mao/works/definition.html【Mao, Ching-Chen (2007). True meaning of open access movement. *Interdisciplinary Journal of Taiwan Library Administration*, *3*(2), 1-14. http://web.lins.fju.edu.tw/mao/works/definition.html (in Chinese)】

林雯瑤（2017年3月17日）。OA期刊費、不費？〔會議報告〕。CONCERT 2017年研習暨座談會，台南市，台灣。https://concert.stpi.narl.org.tw/uploads/schedule_file/speaker_file/file/407/林雯瑤_OA期刊費不費.pdf【Lin, Wen-Yau Cathy (2017, March 17). *OA Journals, Fee or Free?* [Conference session]. CONCERT 2017 Nian Yanxi Ji Zuotanhui, Tainan, Taiwan. https://concert.stpi.narl.org.tw/uploads/schedule_file/speaker_file/file/407/%E6%9E%97%E9%9B%AF%E7%91%A4_OA%E6%9C%9F%E5%88%8A%E8%B2%BB%E4%B8%8D%E8%B2%BB.pdf (in Chinese)】

邱子恒、蕭淑媛（2020）。臺北醫學大學圖書館學術傳播服務之推動與成果。圖資與檔案學刊，*97*，174-209。https://doi.org/10.6575/JILA.202012_(97).0005【Chiu, Tzu-Heng, & Siao, Shu-Yuan (2020). Implementation and outcomes of scholarly communication services in Taipei medical university library. *Journal of InfoLib and Archives*, *97*, 174-209. https://doi.org/10.6575/JILA.202012_(97).0005 (in Chinese)】

邱皓政（2010）。量化研究與統計分析：SPSS（PASW）資料分析範例（五版）。五南。【Chiou, Haw-Jeng (2010). *Lianghua yanjiu yu tongji fenxi: SPSS (PASW) ziliao fenxi fanli* (5th ed.). Wunan. (in Chinese)】

柯皓仁（2021年6月25日）。學者對開放取用認知與實踐知研究〔論文發表〕。數位學術之開放與分享：《教育資料與圖書館學》創刊50週年研討會，新北市，台灣。https://drive.google.com/file/d/1JWgSReSngQAms4PYZEyI8SY4SpVAY3Au/view【Ke, Hao-Ren (2021, June 25). *A study on scholars' perceptions and practices of open* [Paper presentation]. Access Open and Sharing on Digital Scholarship: 50th Anniversary of Journal of Educational Media & Library Sciences, New Taipei City, Taiwan. https://drive.google.com/file/d/1JWgSReSngQAms4PYZEyI8SY4SpVAY3Au/view (in Chinese)】

國家科學及技術委員會人文社會科學研究中心（2022）。「臺灣人文及社會科學期刊評比暨核心期刊收錄」評量標準。https://www.hss.ntu.edu.tw/Files/WebPartsFile/100/05評量標準_20221230修訂（2023-2025年適用）.pdf【Department of Humanities and Social Sciences, National Science and Technology Council. (2022). *"The Evaluation of Taiwan Humanities and Social Sciences Journals and the Collection of Core Journals" pingliang biaozhun*. https://www.hss.ntu.edu.tw/Files/WebPartsFile/100/05%E8%A9%95%E9%87%8F%E6%A8%99%E6%BA%96_20221230%E4%BF%AE%E8%A8%82%EF%BC%882023-2025%E5%B9%B4%E9%81%A9%E7%94%A8%EF%BC%89.pdf (in Chinese)】

陸怡靖、柯皓仁（2020）。學者研究資料管理認知與實踐之研究。圖書資訊學刊，*18*(2)，103-137。https://doi.org/10.6182/jlis.202012_18(2).103【Lu, Yi-Ching, & Ke, Hao-Ren (2020). A study on scholars' perceptions and practices of research data management. *Journal of Library and Information Studies*, *18*(2), 103-137. https://doi.org/10.6182/jlis.202012_18(2).103 (in Chinese)】

黃明居、黃瑞娟、賴姿伶（2012）。大學圖書館期刊館藏之開放性資源比例與引用優勢之研究。大學圖書館，*16*(1)，36-52。https://doi.org/10.6146/univj.2012.16-1.03【Hwang, Ming-Jiu, Huang, Jui-Chuan, & Lai, Tzu-Ling (2012). A study on open resources proportion and citation advantage of university library journal collections. *University Library Journal*, *16*(1), 36-52. https://doi.org/10.6146/univj.2012.16-1.03 (in Chinese)】

Association of College and Research Libraries. (2022). *Scholarly communication toolkit: Scholarly communication overview*. https://acrl.libguides.com/scholcomm/toolkit

Association of Research Libraries. (2017). *ARL statistics 2014–2015 and updated trends graphs published*. https://www.arl.org/news/arl-statistics-2014-2015-and-updated-trends-graphs-published/

Björk, B.-C., Laakso, M., Welling, P., & Paetau, P. (2014). Anatomy of green open access. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *65*(2), 237-250. https://doi.org/10.1002/asi.22963

Blankstein, M. (2022). *Ithaka S+R US faculty survey 2021*. https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1227&context=scholcom

Branin, J. J., & Case, M. (1998). Reforming scholarly publishing in the sciences: A librarian perspective. *Notices of the American Mathematical Society*, *45*(4), 475-486. https://core.ac.uk/reader/159563860

Brown, P. O., Cabell, D., Chakravarti, A., Cohen, B., Delamothe, T., Eisen, M., Grivell, L., Guédon, J.-C., Hawley, R. S., Johnson, R. K., Kirschner, M. W., Lipman, D., Lutzker, P., Marincola, E., Roberts, R. J., Rubin, G. M., Schloegl, R., Siegel, V., So, D., …, Watson, L. (2003, June 20). *Bethesda statement on open access publishing*. https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4725199/suber_betheSDa.htm?sequence=1

Budapest Open Access Initiative. (2002). *Read the declaration*. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read

Budapest Open Access Initiative. (2012, September 12). *Prologue: The Budapest Open Access Initiative after 10 years: 10th anniversary*. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations

Creaser, C. (2010). Open access to research outputs—Institutional policies and researchers' views: Results from two complementary surveys. *New Review of Academic Librarianship*, *16*(1), 4-25. https://doi.org/10.1080/13614530903162854

Eamon, W. (1985). From the secrets of nature to public knowledge: The origins of the concept of openness in science. *Minerva*, *23*, 321-347. https://doi.org/10.1007/BF01096442

Heaton, R., Burns, D., & Thoms, B. L. (2019). Altruism or self-interest? Exploring the motivations of open access authors. *College & Research Libraries*, *80*(4), 485-507.

Joung, K. H., Rowley, J., & Sbaffi, L. (2019). Medical and health sciences academics' behaviours and attitudes towards open access publishing in scholarly journals: A

perspective from South Korea. *Information Development*, *35*(2), 191-202. https://doi.org/10.1177/0266666917736360

Lewis, C. (2018). The open access citation advantage: Does it exist and what does it mean for libraries? *Information Technology and Libraries*, *37*(3), 50-65. https://doi.org/10.6017/ital.v37i3.10604

Liesegang, T. J. (2013). The continued movement for open access to peer-reviewed literature. *American Journal of Ophthalmology*, *156*(3), 423-432. https://doi.org/10.1016/j.ajo.2013.04.033

Mack, D. C. (2020). Open access in the academy: Developing a library program for campus engagement. *Grey Journal (TGJ)*, *16*(3), 181-185.

Max-Planck-Gesellschaft, München. (2003). *Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities*. https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration

Nicholas, D., Hamali, H. R., Herman, E., Xu, J., Boukacem-Zeghmouri, C., Watkinson, A., Rodríguez-Bravo, B., Abrizah, A., Świgon, M., & Polezhaeva, T. (2020). How is open access publishing going down with early career researchers? An international, multi-disciplinary study. *Profesional de la información*, *29*(6), 1-22. https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.14

O'Hanlon, R., McSweeney, J., & Stabler, S. (2020). Publishing habits and perceptions of open access publishing and public access amongst clinical and research fellows. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, *108*(1), 47-58. https://doi.org/10.5195/jmla.2020.751

Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of open access articles. *PeerJ*, *6*, e4375. https://doi.org/10.7717/peerj.4375

Rowley, J., Johnson, F., Sbaffi, L., Frass, W., & Devine, E. (2017). Academics' behaviors and attitudes towards open access publishing in scholarly journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *68*(5), 1201-1211. https://doi.org/10.1002/asi.23710

Segado-Boj, F., Martín-Quevedo, J., & Prieto-Gutiérrez, J. J. (2018). Attitudes toward open access, open peer review, and altmetrics among contributors to Spanish scholarly journals. *Journal of Scholarly Publishing*, *50*(1), 48-70.

Tenopir, C., Allard, S., Douglass, K., Aydinoglu, A. U., Wu, L., Read, E., Manoff, M., & Frame, M. (2011). Data sharing by scientists: practices and perceptions. *PloS One*, *6*(6), e21101. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101

Tenopir, C., Dalton, E., Christian, L., Jones, M., McCabe, M., Smith, M., & Fish, A. (2017). Imagining a gold open access future: Attitudes, behaviors, and funding scenarios among authors of academic scholarship. *College and Research Libraries*, *78*(6), 824-843. https://doi.org/10.5860/crl.78.6.824

Tenopir, C., Dalton, E., Fish, A., Christian, L., Jones, M., & Smith, M. (2016). What motivates authors of scholarly articles? The importance of journal attributes and potential audience on publication choice. *Publications*, *4*(3), 22. https://doi.org/10.3390/publications4030022

Tenopir, C., Levine, K., Allard, S., Christian, L., Volentine, R., Boehm, R., Nichols, F., Nicholas, D., Jamali, H. R., Herman, E., & Watkinson, A. (2016). Trustworthiness and authority of scholarly information in a digital age: Results of an international questionnaire. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *67*(10), 2344-2361. https://doi.org/10.1002/asi.23598

Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, *88*, 428-436. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043

Xia, J. (2010). A longitudinal study of scholars attitudes and behaviors toward open-access journal publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *61*(3), 615-624. https://doi.org/10.1002/asi.21283

Xu, J., He, C., Su, J., Zeng, Y., Wang, Z., Fang, *F*., & Tang, W. (2020). Chinese researchers' perceptions and use of open access journals: Results of an online questionnaire survey. *Learned Publishing*, *33*(3), 246-258. https://doi.org/10.1002/leap.1291



Hao-Ren Ke ORCID 0000-0002-2468-4633

教育資料與圖書館學　59 : 3 (2022) : 277-310
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0015.RS.CM



以不同形式電子書為媒介的親子共讀閱讀行為研究ψ

陳冠銘[a*]　袁千雯[b]

摘要

親子共讀是親子互動相當重要的學習活動之一，也是培養兒童文字能力、閱讀能力與其他心智能力成長的重要機會。在親子共讀中，兒童除了從書籍內容中獲得知識外，也會從與家長的討論中獲得能力訓練。除此之外，親子在共讀時的互動也是影響兒童學習的重要要素。本研究招募14組親子，以訪談為主、觀察為輔的方式，進行電子書親子共讀行為研究，前者觀察親子於三種不同內容、形式與閱讀方式之電子書（文字、語音、AR）進行親子共讀，所呈現的各種口語、非口語行為；後者以半結構式訪談進行深入探討，並與觀察資料進行對照。本研究發現在不同電子書載具與形式下，各組家長與兒童之間對話內容、肢體互動等閱讀行為有所差異，親子觀點也有所不同。

關鍵詞：親子共讀，電子書，閱讀行為，閱讀

緒　論

由於COVID-19 的爆發與流行，公共區域與接觸成為了具備風險的區域與行為，在疫情限制之下，為避免群聚感染，讀者造訪圖書館與紙本書店的頻率大減，甚至可能造成潛在接觸感染風險。面臨紙本書與公共區域的傳染風險，除了透過網路訂購紙本書外，電子書的閱讀可被視為替代方案之一，教育部也推薦民眾以線上閱讀方式來滿足疫情期間對於閱讀的需求。從另一方面來看，對於兒童讀者來說，利用3C產品閱讀電子書，可能會導致過度使用，導致兒

ψ本文改寫自陳冠銘之碩士學位論文「以不同形式電子書為媒介的親子共讀閱讀行為研究」。

[a] 國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士
[b] 國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所副教授
[*] 本文通訊作者：bruce855123@gmail.com

此篇文章之同儕評閱意見報告（Open Point）及導讀簡報（InSight Point）請至本刊網站查閱 http://joemls.tku.edu.tw
2022/06/20投稿；2022/10/22修訂；2022/11/27接受

童沉迷、造成視力傷害或資訊疲勞綜合症（Information Fatigue Syndrome）等問題，家長與兒童的對話與互動也可能相對減少，而出現世代的溝通與互動隔閡（Revelle & Bowman, 2017）。

對此，如何讓兒童在使用3C產品進行閱讀與避免3C工具所造成的不良影響中達到平衡，本研究提出家長與兒童進行親子共讀作為可能有效的中介策略，透過讓家長加入共同閱讀的過程，達成與兒童閱讀習慣的培養以及與兒童溝通互動的目標。在過程中除了讓家長能更加瞭解兒童使用3C產品的情況，適時判斷並調整兒童使用3C產品外，還能透過與兒童一起閱讀，有更進一步的溝通、互動與知識看法交流。除了書籍本身的文字內容，電子書的媒體形式（media modes）涉及圖像、聲音、動態圖像與影片、超連結等多媒體內容。互動方式可能以點擊、螢幕滑動，代替原先在紙本書上的畫記、翻閱等動作。透過單種或多種多媒體（圖像、文字、影音）組合，傳輸方式或載體類型（例如：光碟、磁碟）等內容，都能成為區分電子書的依據（黃羨文，1995）。為瞭解不同形式電子書之間對親子共讀的互動行為造成哪些差異，是本研究的探討項目之一。

陳昭珍等（2010）曾經提出，國小兒童閱讀能力低落的原因，包含了家長不重視兒童從小閱讀的閱讀習慣培養，學校與教育單位培養兒童閱讀策略不夠全面。為瞭解及處理家長在親子共讀所面臨的問題，近期家長、兒童這親子共讀主要的兩大角色以外的第三角色，包含學校、圖書館等相關教育單位與人員，開始以多樣化的方式來推廣與輔助親子共讀，包含開設教育課程與學習單，讓兒童與家長交換想法並記錄（沈崴鳳等，2013）；提供場地與書籍給前往政府單位辦理事宜的家長與兒童（林昀萱等，2016）；圖書館跟政府單位合作的「閱讀起步走 Bookstart」計畫，提供場地與書籍給親子進行共讀，並開設共讀活動，提供獎勵以增進親子共讀意願，更提供家長親子共讀的相關知識，讓家長瞭解親子共讀的重要性與共讀方式（林騰蛟等，2019）。

親子共讀的品質、過程與成效對於培養兒童閱讀興趣與理解文字、故事的能力具備相當重要的地位（張鑑如、劉惠美，2011）。有鑒於此，本研究以觀察法與深度訪談進行14組親子共讀互動的實地研究，希望瞭解以下兩個研究面向：

㈠家長與兒童以電子書為媒介進行親子共讀時，會產生怎樣的親子共讀行為。更具體地來說，本研究關注親子共讀行為中的溝通內容與肢體互動方式，包含家長的指導與進行討論的行為，以及兒童在電子書與家長兩方之間接收資訊時所呈現的反應與動作。

㈡電子書的多媒體與功能，對親子共讀行為的影響。本研究希望探討電子書呈現的媒體形式、內容與使用方式，對親子共讀過程所產生的對話與肢體動作以及兒童的文字與故事理解有何影響性。

二、文獻探討

㈠從親、子閱讀到親子共讀：以紙本書為媒介

根據張鑑如與劉惠美（2011）親子共讀相關研究可分成探討親子共讀溝通與肢體互動的「行為」，與家長或兒童在親子共讀完成後所形成的「成效」兩者。親子共讀行為意指家長與兒童在共讀時所說的話、進行的動作，還有雙方互動時的反應與回饋；親子共讀成效則是指兒童在共讀中與共讀後所獲取的知識與能力成長，包含文字辨識與表達能力、知識理解能力等。本研究將以這兩個面向為主軸探討親子共讀。

㈡親與子共同閱讀的定義與閱讀行為

親子共讀的廣泛定義，可描述為「家長」與「兒童」一起閱讀一本書（張鑑如、林佳慧，2006；張鑑如、劉惠美，2011；簡碧瑱、涂妙如，2012；陳惠茹、張鑑如，2013；Revelle & Bowman, 2017），也就是所謂的分享閱讀（shared reading；張鑑如、劉惠美，2011）。在國內外的親子共讀研究中，親與子兩個角色必須具備溝通、互動（陳惠茹、張鑑如，2013）、分享（張鑑如、劉惠美，2011）等特有於獨立閱讀的行為。其中家長、老師或圖書館志工等成人做為親子共讀行為的主要角色之一，以及肩負親子共讀中指導兒童、回答兒童文字或書籍內容理解上問題的使命，甚至扮演著帶領兒童進行閱讀的角色（陳惠茹、張鑑如，2013）。對於家長來說，與兒童的親子閱讀是一個教導兒童的好機會（張鑑如、林佳慧，2006）。親子共讀被視為一種家庭閱讀，目的在於家長與兒童藉由不同的方式參與討論，分享彼此閱讀的心得與想法（孔德仁等，2019），本研究認為，家長於親子共讀中未做出任何指導或帶領討論的行為，僅陪伴兒童在閱讀時自己思考問題，並沒有進行知識與看法的交流，定義上可能視同於兒童獨立閱讀。因此家長僅做出陪伴行為的親子共讀並不納入本研究的親子共讀探討範圍。

本研究認為溝通行為是親子共讀中的重要行為，透過口語對話，家長可與兒童彼此傳遞、交換知識訊息與看法。De Temple與Tabors（1994）曾經將親子共讀中的「互動類型」，分為1.家長唸故事給兒童的直接性閱讀（straight readers）；2.家長唸誦一次、兒童跟著覆誦一次的覆誦性閱讀（recitation readers）；3.家長邊唸故事，邊跟兒童討論書內容的標準型互動（standard interactive readers）；4.家長與兒童討論內容偏向圖片的非閱讀型（non-readers）。張鑑如與林佳慧（2006）也根據家長的引導方式，與兒童的回應方式，分成1.標準互動型，兒童以回應名字、屬性與跟讀者（兒童）有關聯的內容為主；2.認識物品型，兒童回應家長所詢問的物品於書上的位置，並會回應人物或物品的名字；3.覆誦型，兒童會重複唸一次家長所朗誦的內容，並可能會預測接下來

的故事內容；4.要求型，兒童會詢問人物或物品名字，並表達同意、讚許的反應，此類型兒童在共讀行為上較為主動；5. 給予型，兒童會預測接下來的故事內容，並提供跟讀者（兒童）有關聯的內容。

從「溝通內容」的層次來看，De Temple（2001）以及張鑑如與林佳慧（2006）將親子共讀的內容分成即時即地訊息（immediate talk）與非即時即地訊息（nonimmediate talk）兩種。即時即地訊息意指家長聚焦於書本上所見資訊，對話主題為眼前或書本立即可見，包含以下五種：1.命名（name or label），人物或物品的名字、稱呼；2.屬性（attribute），人物或物品的顏色、特性；3. 位置（location），人物或物品於書上的位置；書本為主的內容（book focus），故事的名稱或故事的作者；4.覆誦（recite）家長唸誦後，要兒童重複唸一遍；5.故事回顧（recalled text），回憶故事內容，通常由家長要求兒童。非即時即地訊息意指家長聚焦於故事線（story line）上陳述故事情節的發展，並將書中的情節內容與兒童的個人經驗作連結，鼓勵兒童說出非眼前或非書本文字和圖畫可見的內容，包含字詞（vocabulary/language）、字形（print related）、文本連結文本（text-text）、文本連結讀者（text-reader link）、推論（inference）、預測（prediction）、其他常識（world knowledge）等七種。此外，De Temple與Tabors（1994）將家長於親子共讀的引導溝通內容分成1.要求（request），亦即要求對方提出回應訊息的動作；2.給予（give），給予對方訊息的動作。並且，針對閱讀中的訊息傳遞分成1.注意訊息（attention），家長或兒童要求另一方注意其中一個文字或區塊；2.澄清訊息（clarification），家長或兒童如有不清楚或疑惑地方，會請對方重複或提出解釋；3.評價訊息（evaluation），家長或兒童針對書中文字、圖像或內容進行主觀評論的對話訊息；4.資訊訊息（information），家長或兒童會要求或給予對方書本內容的訊息。

最後，從親子共讀的「互動行為」方面，家長與兒童會出現：1.指向圖或文字；2.翻頁；3.指讀三種。首先，家長在指著書本上圖片或文字時，可能是要求兒童注意某段文字或某張圖片（Sénéchal et al., 1995）。翻頁部分，大多是由具備主導行為的家長來進行（陳惠茹、張鑑如，2011），如果出現兒童主動翻頁的動作，可能是因兒童對於接下來的內容充滿期待，或者對於現在頁數的內容感到無趣（Sénéchal et al., 1995）。而指讀方面，陳惠茹與張鑑如（2013）在探討家長使用指讀（邊用手指著文字閱讀）與文字討論對兒童認字的影響研究發現，有無口述或用手指著文字的方式引導兒童，會影響兒童在閱讀行為中辨識或學習文字的成效。而且具備指讀或討論，會增加兒童提出討論的頻率和自主性。陳惠茹與張鑑如（2013）也提出，家長的文字指引策略會影響兒童的認字能力：在親子共讀行為中，家長或老師只使用對話方式引導兒童閱讀，兒童在認字上的閱讀成效，會比使用文字指引的方式還差。

綜合上述內容，本研究根據相關研究所提出之「互動類型」、「溝通內容」、「互動行為」三個層次的框架，建立本研究的觀察以及訪談大綱。

㈢ 親與子共同閱讀的成效與影響成效要素

親子共讀的成效一直是兒童語文發展與教育領域關注的事項，特別是針對兒童的口語能力與閱讀能力（張鑑如、劉惠美，2011）。原因在於許多親子共讀研究均發現，具備溝通的親子共讀行為會促使兒童在文字與語言上的認知能力、辨識能力與表達能力獲得顯著提升，而兒童透過親子共讀行為中的對話與互動可獲得語言或肢體動作的訓練（陳惠茹、張鑑如，2011，2013；Pearson et al., 2012）。在國立臺灣圖書館2020年的閱讀起步走（Bookstart）閱讀手冊（林騰蛟等，2019）提出了兒童須早期擁有親子共讀的建議，原因在於兒童於早期從閱讀中獲得語言活動經驗，能有助於腦部的正向發展，並且與家長聯繫更密切。家長與兒童具備共同閱讀的習慣，還能啟發孩子的口語詞彙能力。Pearson等（2012）也提出，兒童的語言辨識與想法檢測，能在共讀行為後獲得提升，尤其四歲或以上兒童成長的程度會更高。家長會使用較為抽象的詞語來回應兒童所提出的對話內容，這些內容可能又與書中角色的性質有關，例如：故事人物、家庭成員。而相反地，兒童較常藉由個人的經驗來進行理解，並且對談的內容偏向於與兒童自己相關的內容（Kucirkova et al., 2021）。

除了語言能力外，也有學者針對兒童敘說故事主角心智狀態，與兒童情緒理解能力的影響。例如周育如與張鑑如（2008）透過「幼兒心智理論」（children's theory of mind）分析30位五歲兒童在進行親子共讀後對於敘說故事主角心智狀態能力的影響，也就是用口語行為描述故事人物的心情，並進而提出了「錯誤表徵敘說層級」。研究結果發現，家長採用較高的錯誤表徵敘說層級與引導討論方式，其兒童的心智敘說表現最佳，反之，家長採用較低錯誤表徵敘說層級及主導描述方式，其兒童的心智敘說表現最弱。且兒童開始親子共讀的起始年齡愈早，兒童在重新論述這些錯誤敘述的表現愈佳。此外，周育如與黃迺毓（2010）探討親子共讀的情緒言談對兒童情緒理解能力的影響，結果發現父母以「故事角色心中的想法」來解釋情緒原因時的情緒言談，對兒童的情緒理解能力有關係。

上述的親子共讀研究多以紙本書為主，為了讓閱讀者的閱讀與使用體驗更多元豐富，近期的電子書開始加入了許多不同於紙本書的元素，尤其針對兒童所設計的兒童電子書為達成吸引兒童使用並閱讀的目標，應用了許多不同的科技設計。然而，即使是同樣由文字或靜態圖片完成的電子書，紙本書與電子書之間的閱讀體驗還是有差異。Xu等（2019）在比較電子書與紙本書的異同時，提出了「印刷概念」（concepts of print）的概念。「印刷概念」意指書籍呈現的排版設計，包含內容的頭尾、段落的順序與大小比例、閱讀順序等。傳統的紙本

書中，書籍的文字大小與閱讀順序通常較為固定；電子書則可能會因檔案的格式、3C產品大小與操作方式、電子書的多媒體與功能等特殊情況，而有不同。讀者在接觸到電子書時，印刷概念就需要重新學習並且適應，磨合出不同的閱讀行為。在紙本書進行數位化時，需要將紙本書與電子書的印刷概念差異做為轉換考量之一。也因此，針對電子書親子共讀相關的探討需要與紙本書研究做出區隔，這也是本論文欲著墨的重點。

㈣ 兒童年齡與閱讀能力

兒童處於不同年齡階段，其文字與聲音的辨識、表達能力，與發展的心智成長階段會有差異。根據Piaget的認知發展理論，兒童的認知發展會依照其年齡成長，從本能感覺慢慢發展至具備推理思考，再至邏輯推理與抽象思考發展成熟（Piaget, 1952）。此外，Erikson依照年齡分成八個階段，人在每個階段會面臨各式各樣的挑戰，且挑戰成功或失敗時，對於人未來的心智發展有哪些影響性（Erikson, 1950）。依據前述Piaget提出的認知發展論（Theory of Cognitive Development）與Erikson提出的「人生八個心理發展階段」，本研究挑選適合於研究目標的兒童族群。考量本研究想要瞭解兒童親子共讀行為中的口語、非口語之回饋動作，評估受測兒童需具備「基礎的語言閱讀與表達能力」，以及「知識彙整與理解能力還尚未發展成熟，需透過與家長的討論而瞭解書籍內容」這兩項特性，本研究根據Piaget提出的具體運算階段（7至11歲）與Erik Erikson提出的童年期（6至12歲）為合適於本研究的目標族群。

依照前述介紹，親子共讀為家長、兒童與書本三者之間緊實的知識交流，當作為媒介的書本從原先的紙本書，轉換至具備多媒體、互動功能等特性的電子書，在知識傳遞與共讀交流的介面與內容上有所不同，兒童所投注的專注力，與家長之間的溝通與互動也可能因此有所影響。並且，研究顯示兒童於兩歲以上才開始有操作電腦、平板電腦的情況，並在科技發展之下，三歲以上的兒童使用電子產品的情況有上升的趨勢（Rideout, 2011）。以下將探討電子書的特性與發展，以及目前以電子書進行親子共讀的研究。

㈤ 電子書定義與共同閱讀行為研究

1. 電子書與紙本書使用差異研究

相較於紙本書籍，電子書具備攜帶保存方便、取得快速容易、查閱快速、可融入多媒體與超連結功能等特性（林旻柔，2007）。有些人認為讀者透過紙本書所進行的閱讀行為，比較接近於閱讀的定義，但也有人覺得閱讀網路新聞、部落格文件與社群媒體訊息，也屬於閱讀行為的一環，定義上的閱讀應該不能限縮於紙本書籍或文件（諾命．帖楠，2020）。近期的電子書研究中，探討的3C產品形式以平板與電腦為主要大宗，並且也發現數位閱讀帶來了新的閱

讀行為，例如以點選下一頁或上一頁按鍵的翻頁方式、可點選按鈕獲得更多註解或說明的超連結等（黃國樑，2014; Kostick, 2011）平板與電腦的呈現格式與操作上有所差異，也形成在不同3C產品上使用體驗與閱讀行為的差異。舉例來說，於電腦上閱讀電子書如同完成文字處理的任務，讀者會想要趕緊完成閱讀；而讀者使用平板電腦閱讀時，因平板電腦可握在手中，讀者可使用自覺舒適的姿勢來閱讀，因此會閱讀得比使用電腦閱讀時為慢，且也比較適合於深入閱讀（黃國樑，2014）。

在如此眾多且豐富的電子書種類發展階段，學者透過電子書的內容、出版載體的不同，將電子書種類分為幾種類型，包含以文字為主的電子書、有圖片或動畫的電子書、運用互動影音（interactive audio）所錄製的有聲書（talking electronic books）、具備兩種或以上的多媒體電子書（multimedia electronic books），或可提供虛擬實境（virtual reality）的網絡空間電子書（cyberspace electronic books）等（黃羨文，1995；游信文等，2010）。除前述提及的類型研究外，在電子書不斷調整格式與融入新元素之下，近期也開始發展針對電子書各項特色與功能的探討：⑴互動功能，機器與讀者之間如何互動與回饋（陳科佑，2014），研究發現，受測者常因找不到功能或不知如何操作，而出現閱讀困難。⑵模擬紙本閱讀設計：這是吸引紙本書閱讀愛好者所做特殊設計，除模擬紙本書翻閱功能（Xu et al., 2019），還有閱讀介面與書寫、註記功能等。目前專門的電子書閱讀器常見的有Amazon開發的Kindle，Sony開發的Sony eReader，以及Apple開發的Apple iPod等等（雷碧秀，2018）。

在3C產品與網路科技發展下，電子書已成為閱讀載具的一項選擇，相較於紙本書籍，電子書具備攜帶保存方便、取得快速容易、查閱快速、可融入多媒體與超連結功能等特性（林旻柔，2007）。讀者選擇透過紙本書或電子書的考量條件有很多種，包含介面、操作方式（Xu et al., 2019）、互動功能（陳科佑，2014）或書籍的取得方式等（陳科佑，2014；林世堯等，2016；雷碧秀，2018；諾命・帖楠，2020）。根據不同載具，電子書操作方式可透過鍵盤滑鼠點擊、拖動，或用螢幕滑動等方式來進行。除了翻頁、標註等閱讀行為與紙本書有差異性外，還有搜尋（陳科佑，2014）、下載（張育綺，2014）等電子書所獨有的操作方式。習慣閱讀紙本書的讀者在初次接觸電子書時，可能因這些特殊功能遇到困難（Xu et al., 2019）。雖然電子書的形式與操作方式與紙本書有所差異，但在閱讀行為中，兩者依然具備一些相同的資訊接收方式，包含擷取書籍內容、檢索書籍內容、統整內容、將內容以自己觀點解釋，並進行反思、評價等（張郁雯、柯華葳，2019）。而電子書的閱讀行為除會受到紙本閱讀能力影響外，讀者的電腦使用能力，包含讀者對3C產品的理解程度，以及操作的熟悉程度也影響閱讀體驗（張郁雯、柯華葳，2019）。

2. 親與子以電子書共同閱讀研究

目前許多以電子書進行親子共同閱讀的相關研究，將電子書分成多媒體（圖像、聲音、影片）與互動功能（按鈕、遊戲）兩項設計與使用體驗來做探討。Revelle與Bowman（2017）比較家長與三歲兒童透過紙本書與電子書共同閱讀的互動模式時，發現使用紙本書進行親子共讀時的語言互動，比使用電子書籍時的語言互動還多，尤其與書籍內容有關的對話。他們推測，可能是電子書的動畫、音樂等多媒體，使兒童專心閱讀電子書，造成與父母的互動減少。張育綺（2014）研究12組媽媽與幼稚園大班兒童使用電子書與紙本書進行親子共讀的差異性，發現親子在使用電子書進行共讀時，能培養兒童的文字辨識與表達能力的訊息（包括書本概念、經驗結合、文字意識與讀音）出現次數，明顯少於使用紙本書共讀。文字意識（對於生字、文字的認知與注意力）與讀音在紙本書進行共讀與電子書進行共讀的兩個情況之下，使用的頻率差異相當大。張育綺（2014）還發現兒童會因電子書的多媒體功能吸引兒童的注意力，使兒童專注於電子書上，但兒童的專注目標傾向於電子書上的互動特效與遊玩，而非閱讀。Korat與Or（2010）研究三、四歲兒童的電子書親子共讀中，發現與紙本書共同閱讀行為相比，以電子書進行共同閱讀會呈現母親指導與回覆的情況居多，且兒童主動對話較多的情況。

在以前的研究中，會將電子書的多媒體與互動功能一起探討，並提出了過多的配置會促使兒童與家長的溝通與互動行為減少（陳惠美等，2012；Xu et al., 2019）。近期電子書親子共讀研究，開始出現將多媒體與互動功能分開探討，甚至將多媒體、互動功能細分，以詳細多元的呈現方式與功能來進行探討。Takacs等（2015）研究多媒體技術書籍的研究中，提出非語言訊息（包含動畫效果、背景聲音、音樂）可幫助兒童理解文字與書籍，尤其在兒童遇上識字或內容認知困難時；同時，他們覺得用於讓兒童更加理解內容的特殊按鈕與遊戲等等的互動元素，反而會干擾兒童理解書籍的內容，原因在於兒童的認知超出負荷。Parish-Morris等（2013）在五歲兒童的電子書共同閱讀研究中，發現親子以沒有多媒體與互動等電子功能的電子書進行共讀，對話提出的問題會以故事內容為主。反之，使用具多媒體與互動等電子功能的電子書時，家長與兒童則會出現許多以行為有關的對話與問題。Korat與Or（2010）研究三、四歲兒童的電子書親子共讀中，提出電子書的中介媒體，會成為部分替代母親主導或解釋的角色，也能透過電子書的互動程序，增加難度較高的字詞、清晰的圖像與故事內容的延伸，增加兒童在共同閱讀行為的參與度。Cheng與Tsai（2014）在親子使用以電子3C產品掃描紙本書，呈現擴增實境（augmented reality，簡稱AR）的電子書來做共同閱讀的研究中，發現兒童在閱讀和控制AR書上，比家長更感興趣，而且兒童可能會嘗試觸摸AR元素。但相較起來，部分兒童在AR圖畫書更容易分心。家長雖然對於圖片或AR元素的評論有頻繁出現，但與兒童面

對面互動行為相對較少，且家長沒有出現要求兒童對家長的評論提出回應要求或覆誦。此外，兒童可透過擴增實境的功能，清楚描述物品外觀，而且家長與兒童以互動方式進行AR圖畫書的共同閱讀時，兒童敘述物品外觀的能力會提升。這可能表示，兒童在自己操作AR電子書，可能會讓他們更常描述物品外觀，但如果由家長操作，兒童可能就無法培養透過跟家長一起閱讀時，培養對物品外觀的認知行為。

學者以不同形式的電子書探討親子共讀時的行為可能沒有考慮同時進行不同形式電子書的比較。本研究企圖比較文字為主電子書，動態圖像有聲電子書，與AR電子書作為親子共讀載體之差異。此外，本研究希望以親與子兩個共讀主要角色的角度，探討在使用不同多媒體與互動功能的電子書下，親子共讀行為之呈現與差異的原因與看法；此外，部分文獻提出家長與兒童在電子書上的專注程度或操作頻率，會影響家長與兒童的互動行為（Cheng & Tsai, 2014; Revelle & Bowman, 2017）。

本研究綜觀文獻回顧與研究目標，提出以六歲至十二歲的兒童做為選定年齡範圍，主要考量以下情況：⑴本研究希望能蒐集以兒童為視角，對於使用電子書進行親子共讀的觀點；⑵由於研究目標著重於兒童的語言、情緒與理解能力的訓練與成長，歷屆親子共讀研究之年齡層偏向學齡前兒童範圍；⑶雖然年紀較小的兒童接觸電子產品有成長趨勢，家長會因兒童的身體與心理健康，限制或適時減少兒童的電子產品使用時間與頻率。綜上文獻回顧，本研究針對電子書的多媒體、互動功能對親子共讀口語、非口語閱讀行為的影響，提出本研究問題：家長與兒童以不同形式電子書（包含文字、動態讀像有聲、AR電子）進行共同閱讀時，會出現哪些口語與非口語閱讀行為，並且這些行為如何受到電子書的多媒體與互動功能影響？

三、研究方法

㈠研究對象

本研究招募14組家長與兒童進行研究，研究對象分別為家長、兒童。家長部分，本研究共招募七位爸爸與七位媽媽（M = 43.1歲，SD = 3.8）。家長招募條件須為兒童的照顧親屬，需要具備3C產品使用經驗，以及至少一個月一次的親子共讀經歷，以防止家長在引導或操作書籍時，因不熟悉電子書而做出非平時親子共讀的行為。兒童部分，本研究共招募七位男童與七位女童（M = 8.9，SD = 2.2）。兒童自己使用電子書人數與未自己使用電子書人數比例為9：5。

依照前述文獻回顧，本研究採用6歲至12歲的學齡期兒童，教育等級為國內國民小學一年級至六年級，並須具備基礎文字辨識能力，以便在後續的半結構訪談中，瞭解兒童進行親子共讀行為的原因。詳細受測家長與兒童資料，請見表1。

表1 受測家長與兒童資料

編號	家長			兒童		閱讀的電子書
	性別	年齡	教育程度	性別	年齡	
A	男	42	碩士	女	7	*OCEANS*最美的海洋需要我們一起來保護 文字為主電子書
B	女	49	碩士	男	12	
C	男	46	碩士	女	12	
D	女	45	高中（職）	男	7	
E	女	45	大學	女	11	
F	女	38	碩士	女	6	醜小鴨 動態圖像電子書
G	女	44	大學	男	8	
H	女	40	大學	女	7	
I	男	50	博士	男	7	
J	男	45	大學	男	11	小山羌與樹葉 AR電子書
K	女	40	大學	男	12	
L	男	38	大學	男	9	
M	男	38	大學	女	8	
N	女	44	四技／五專	女	7	

㈡研究流程

本研究分別使用觀察法與半結構式訪談法，以訪談為主、觀察為輔的方式做設計。首先研究人員以公開招募方式，於社群媒體與群組張貼宣傳圖像進行招募宣傳，有意願家長與兒童進行報名後，研究人員會先確認家長與兒童是否符合招募對象條件。確認符合後，由家長跟研究人員記錄基本資料與聯絡方式，並排定後續的研究時間與地點，考量到受測者的隱私安全，以及疫情時期防止住家傳播風險，本研究不選擇受測者的住家為指定受測地區，地點由受測家長與兒童選擇平時會一起進行親子共讀的公共場域，再由研究人員於指定時間前往，與受測家長與兒童進行研究調查。

研究開始之前，研究人員會對家長與兒童詳細介紹研究內容、研究流程與研究時可能會造成的風險，取得家長與兒童雙方的知情同意後，由家長簽署知情同意書。完成後，首先會進行觀察前問卷資料，蒐集受測家長與兒童的年齡、教育背景、職業，與受測家長與兒童的3C產品、親子共讀經歷。資料蒐集完成後，研究人員請家長與兒童由文字為主電子書*OCEANS*最美的海洋需要我們一起來保護、動態圖像電子書醜小鴨與AR電子書小山羌與樹葉三本不同類型的電子書中挑選一本，透過研究人員準備的iPad Air進行親子共讀。觀察時間長度依照受測親子的閱讀速度、討論內容，以及電子書內容量而有所不同。在進行親子共讀時，研究人員在旁按照觀察大綱（見表2），側寫家長與兒童的對話與互動，記錄對話內容與肢體動作，以供第二階段深度訪談參考使用。

本研究參考張鑑如與林佳慧（2006）、張育綺（2014）的研究設計，擬定並調整觀察大綱架構，如果研究人員發現無法歸類於觀察大綱的特殊親子共讀行

為時，也會記錄於資料中。觀察到的親子共讀行為，會由研究人員以文字與錄音資料進行詳細記錄，與訪談資料進行對照後進行整理，非口語行為部分，考量到研究受測地點以公共地區為主，進行攝影會造成非受測者肖像權等相關權益問題，對此本研究不以攝影方式記錄非口語親子共讀行為。為增加研究信度與效度，本研究透過擬定之觀察大綱操作型定義，由研究人員對所有口語與非口語行為進行詳實文字記錄，並以半結構訪談方式，諮詢家長與兒童兩者所有親子共讀行為之有無與原因，親子共讀行為類型的判斷，本研究依照其操作型定義做判斷，確認該行為屬於哪種親子共讀行為。每次觀察時間會根據每組閱讀時間而定，研究人員不另外規定時間。

受測親子完成共同閱讀後，研究人員會在整理完觀察資料後，分別對家長與兒童進行半結構式訪談，訪談過程進行全程錄音，以供後續研究探討使用。

表2　觀察大綱

口語／非口語	觀察主題		項　　目	操作型定義
口語行為	互動類型		直接性閱讀（straight readers；即按本宣科）	家長逐字念出故事內容。
			覆誦性閱讀（recitation readers）	家長唸誦一句，兒童跟著覆誦一句。
			標準型互動（standard interactive readers）	家長除了唸誦故事，會停下來與兒童討論內容。
			非閱讀型（non-readers；即認識物品型）	親子傾向於傾向於圖片的討論。
	話語內涵	即時即地話語	討論「位置」（location）	角色與物品於書上位置。
			描述「特性」（attribute；即屬性）	書中物品與角色的顏色、特徵(屬性)。
			給予「命名」（name or label）	書本上物品與角色名稱。
			討論「書本觀念」（book focus）	代表故事的名稱、是誰寫這個故事。
			「覆誦」語句（recite）	家長唸誦後，兒童跟著覆誦。
			要求「故事回憶」（recalled text）	回想剛剛讀過地方，讓兒童回憶故事提到的內容。
		非即時即地話語	文本連結文本（text-text）	文本故事與之前讀過文本故事做連結。
			文本連結讀者（text-reader link）	故事內容與幼童生活經驗做連結。
			引導「推論」（inference）	推論故事情節發生原因、主角動機等。
			引導「預測」（prediction）	猜測故事接下可能發生情節。
			教導「字形」（print related）	認識書中文字的形體。
			教導「字的讀音／意思」（vocabulary/ language）	書中文字讀音和意義。
			教導「其他常識」（world knowledge）	與書本訊息相關其他知識或常識。

口語／非口語	觀察主題		項　　目	操作型定義
口語行為	引導策略	要求／給予	要求／給予注意（request for/give attention）	親子雙方要求對方注意。
			要求／給予澄清（request for give clarification）	有不清楚或疑問的地方，會要求對方重複或是解釋。
			要求／給予評價（request for/give evaluation）	要求對方對於書本的內容提出看法。
			要求／給予資訊（request for/give information）	要求或給予對方書本上的訊息，如推論、預測等。
		回饋	認同／贊許（approval or agreement）	家長會針對兒童想法或發言，給予認同或贊許。
			質疑／更正（disputation or correction）	家長對兒童看法提出懷疑或糾正。
			回應（response）	親子針對彼此提問、質疑或更正，提出回應。
			暫擱（suspension）	家長不認同兒童看法時，會不進行任何回應動作。
	其他特殊行為			上述行為中無法歸納、分類項目。
非口語行為	手部動作		拿書、端書	書擺放位置，或親子拿在手上、身上方式。
			指圖／文	指著圖片或文字。
			翻頁	書籍前往至下一個頁數或畫面。
			指讀	家長用手指指著文字或句子，引導幼童認字或覆誦。或者家長帶著兒童，用手指邊指著字，邊教導文字的讀音。
	臉部表情		眼神	家長與兒童所看向目標。
			表情	親子情緒反應。
	肢體動作		姿勢	家長與兒童的位置。
			坐姿	坐著時候，腳擺放方式（正坐、盤腿等）
	其他特殊行為			上述行為無法歸納、分類的項目。

資料來源：本研究自行整理。

訪談大綱（見表3）參照本研究的研究問題與觀察大綱，瞭解家長與兒童的討論內容以跟觀察資料做對照，以及多媒體與互動功能對家長或兒童親子共讀行為的影響。三種不同類型電子書的受測組中，訪談內容也會按照各電子書的功能，進行追問或問題調整。此外，受測家長與兒童出現較為特殊的對話內容與肢體行為時，訪談中會進行深入釐清，諮詢受測者會有這些特殊行為的原因。上述之研究步驟與流程，請參照圖1。

表3　訪談大綱

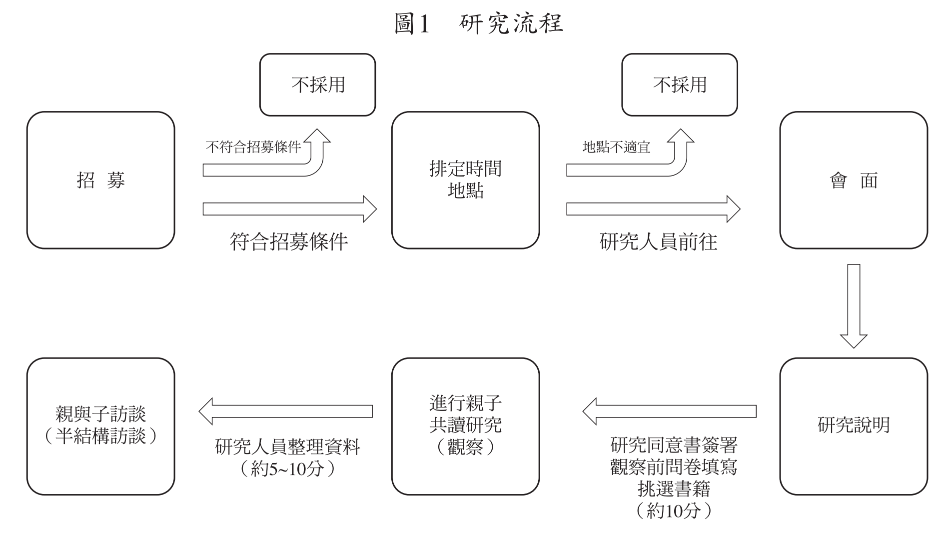
對象	問題內容
家長	1. 這次使用的電子產品、電子書內容格式與平時有什麼不同？這會使您在與兒童共讀時的指導行為與體驗有甚麼影響？ 2. 使用電子書進行共同閱讀時，您教導或引導兒童的方式，與兒童跟您的互動行為跟之前共同閱讀相比，有哪些新的行為或對話？ 3. 電子書裡的多媒體（圖片、聲音、影片……），或AR電子書呈現的擴增實境影像，哪些有幫助兒童更好理解？又有哪些促使兒童分心？ 4. 電子書的哪些多媒體內容（圖片、聲音、影片……），或AR電子書的擴增實境影像，有輔助到您教導或引導兒童，或增加溝通的機會？ 5. 兒童與您的對話或提問，主要以哪些事項（故事角色、內容，閱讀時討論問題）為主？請問您為何以此類主題為主要對話內容？ 6. 與紙本書共讀相比，使用電子書與AR電子書共讀進行親子共讀有哪些優缺點？請您比較兩者差異。 7. 在跟兒童進行共讀時，您看向的地方比較偏向於哪個部分（書上、3C產品、兒童、別處）？在共讀中將目標集中於此是因為什麼原因？ 8. 平時有無使用會自動翻頁的電子書？如是，您指導的方向有什麼不同？如否，自動翻頁功能影響了哪些您對兒童的指導策略？（使用動態圖像電子書受測時提問） 9. 您與兒童選擇此書的原因，是否是因有聲書功能？如是，您沒有選擇同樣有有聲書功能的AR電子書，請問原因為何？如否，請問您跟兒童選擇這本書的原因主要為何？（使用動態圖像電子書受測時提問） 10. 您與兒童一起閱讀時，會出現摸索與討論3C產品的使用方法。想請問您與兒童摸索或討論的詳細內容（像是電子書格式、3C產品、操作方式）？並想請詳細說明，摸索與討論是因熟悉度、感興趣程度或其他？會影響哪些後續您與兒童對話與動作？（使用AR電子書受測時提問） 11. 以您的觀點，您覺得兒童在無文字的狀態下，透過有聲書聽，並由您同時進行故事說明的這種共讀模式，對於兒童在文字辨識與故事理解能力的效果為何？（使用AR電子書受測時提問） 12. AR電子書有哪些特色可輔助您與兒童，或吸引兒童閱讀的？又有哪些內容或操作功能，是您覺得可再改善的地方？（使用AR電子書受測時提問） 13. 想請您將這一次使用的電子書進行親子共讀，與以下的閱讀情形做比較。（您覺得哪邊不太相同，或哪一方對您與兒童的閱讀行為與體驗有特色，都可提出來） ⑴ 以兒童平時自己閱讀做比較 ⑵ 您與兒童使用紙本書進行親子共讀做比較 ⑶ 您與兒童使用電子書進行共同閱讀做比較（需要您描述一下與平時共讀時的電子書有甚麼不同） 14. 請問這次以電子書進行共同閱讀，對於您或兒童有甚麼成效或影響？ 15. 請問您有沒有親子共讀的經驗、3C產品使用的情況或兒童的反應，是這次研究所沒有出現或提及的？任何東西都可以提出來。
兒童	1. 請問你（兒童）平常隔多久使用一次手機、平板或電腦？一天會使用時間為多長？ 2. 跟爸爸媽媽一起閱讀電子書，覺得電子書的哪些圖片、聲音、影片或擴增實境影像很有趣，或哪裡有問題？跟爸爸媽媽指導的來相比，覺得哪一方讓你能更瞭解文字或故事內容？為什麼？ 3. 這次跟爸爸媽媽一起閱讀，有哪些地方會比使用看一般的紙本書一起閱讀還喜歡的地方？又有哪些部分是你覺得不喜歡或可再改進的地方？ 4. 使用AR電子書進行共讀時，你比較注意書還是跟爸爸媽媽？有哪些書的聲音、動畫或遊戲，是你覺得有影響到你和爸爸媽媽的互動？（使用AR電子書受測時提問）

資料來源：本研究自行整理。

㈢研究工具

考量受測兒童的年齡層為6歲至12歲，具備相當程度的字詞辨識與表達能力，本研究所使用的電子書籍與其執行方式，須遵照以下條件：1.書籍內容與形式是否合於研究所需；2.書籍內容、形式、使用與閱讀方式，是否能清楚區分；

圖1 研究流程



資料來源：本研究自行整理。

3.書籍的建議閱讀族群、年齡與教育等級，是否合乎受測家長與兒童進行親子共讀所用；4.受測兒童是否尚未閱讀過所選之電子書。對此，考量研究目標為電子書內容與形式對親子共讀閱讀行為之影響，本研究準備了中文字敘述內容為主要的*OCEANS最美的海洋需要我們一起來保護*、具備動態圖像、有聲書功能及文字敘述的*醜小鴨*，以及無文字、僅有擴增實境立體動態圖像與有聲書功能的AR電子書*小山羌與樹葉*。

*OCEANS最美的海洋需要我們一起來保護*由小樹文化出版，共有39頁，講述海洋的環境與生物，並及許多保護海洋生態環境的方法與重要性。

*醜小鴨*為智趣王數位科技股份有限公司的動態書，頁數共16頁，故事講述一隻小鴨子從出生開始，一直被路上其他小鴨、野鴨、貓、雞、農夫妻子討厭，至成長成一隻美麗天鵝的經歷。此書具備動態圖像，並使用具備說故事與點擊互動功能的有聲書功能，電子書除了可以唸誦故事外，使用者可透過點擊動態圖片上的框框，就會有各式各樣的音效播放。翻頁部分，此書採用自動翻頁方式，電子書的有聲書功能唸誦完一段故事後，就會自動翻閱至下一頁。

*小山羌與樹葉*由智趣王數位科技出版，頁數共22頁，故事講述一隻小山羌丹丹與櫸樹上的一片小葉子一起成長、經歷四季變化的故事。此書沒有文字敘述，平板在掃瞄到平面地區後，使用者可點擊平面，書籍就會以立體方式打開，並呈現出動態的擴增實境圖像。此書有四種按鈕：1.返回按鈕，跳回至選書頁面；2.翻頁按鈕，以點擊按鈕方式翻至下一頁；3.書籍重新擺放按鈕，可使電子書重新至於畫面中央；4.重新播放按鈕，可重新播放該頁數的有聲書內容；5.互動按鈕，位於書上，以閃爍的圓點表示，點擊後電子書會播放互動音效。三種電子書的詳細資料與功能，請見表4。

表4 研究使用電子書類型

<table>
<tr><th colspan="3">類型</th><th>文字為主電子書</th><th>動態圖像電子書</th><th>AR電子書</th></tr>
<tr><td colspan="3">名字</td><td>OCEANS最美的海洋需要我們一起來保護</td><td>醜小鴨</td><td>小山羌與小樹葉</td></tr>
<tr><td rowspan="7">概述</td><td rowspan="3">組成</td><td>文字</td><td>✓</td><td>✓</td><td>X</td></tr>
<tr><td>圖像類型</td><td>平面、靜態</td><td>平面、動態</td><td>立體、動態</td></tr>
<tr><td>翻頁方式</td><td>滑動</td><td>自動翻頁</td><td>按鈕</td></tr>
<tr><td rowspan="4">功能</td><td>縮放功能</td><td>✓</td><td>X</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>跳頁功能</td><td>✓</td><td>X</td><td>X</td></tr>
<tr><td>有聲書功能</td><td>X</td><td>✓</td><td>✓</td></tr>
<tr><td>互動聲音按鈕</td><td>X</td><td>✓</td><td>✓</td></tr>
</table>

資料來源：本研究自行整理。

四、研究結果

㈠家長與兒童親子共讀資料

1. 互動類型

根據分析歸納後，本研究發現受測親子共讀的互動類型共有三種：⑴標準互動型共五組（B組、C組、E組、F組、G組）；⑵標準互動型兼覆誦型閱讀共兩組（A組、D組）；⑶非閱讀型共七組（H組、I組、J組、K組、L組、M組、N組）。親子共讀互動類型共四項，其類型與操作型定義請參考表5，本研究依照各組受測家長與兒童的口語與非口語行為，進行互動類型之分類。

表5 親子共讀互動類型

互動類型	操作型定義
直接性閱讀（straight readers；即按本宣科）	家長逐字念出故事內容
覆誦性閱讀（recitation readers）	家長唸誦一句，兒童跟著覆誦一句
標準型互動（standard interactive readers）	家長唸誦故事也會與兒童討論內容
非閱讀型（non-readers；即認識物品型）	親子傾向於圖片的討論

資料來源：本研究自行整理。

其中，文字為主電子書組以標準互動型為主，其中二組（A組、E組）為標準互動型與覆誦性閱讀的條件皆有出現，該組家長雖有覆誦行為，但只會挑部分內容進行念誦，且兒童會跟著覆誦。其中一組（D組）家長會念誦故事給兒童聽，但兒童會在部分區段不跟著進行覆誦或給予訊息的回饋行為。

動態圖像電子書組，有兩組（F組、G組）的互動類行為屬標準互動型，其中一組（G組）的家長即使在有聲書朗誦的情況下，家長依然會在部分區段同時朗誦故事給兒童聽。其他兩組（H組、I組）與AR電子書組（J組、K組、L組、M組、N組）屬於非閱讀型，閱讀行為以討論動態圖片與互動按鈕為主。

2. 親子口語與非口語行為

文字為主電子書組中，親子的口語行為為三種電子書類別中最頻繁，對話類型也較為豐富。其中的口語行為以書中海洋生物、環境名字的外觀、特性與書上的位置為主要對話內容。指讀行為方面，共有三組（A組、C組、D組）家長出現指著文字並朗誦的行為，其中A組兒童在部分家長指讀行為後，會出現跟著唸的覆誦行為。

動態圖像電子書部分，家長與兒童相較於文字為主電子書組，口語與非口語的閱讀行為相較為集中於故事主要角色與配角的人物外觀、個性與特色。在動態圖像電子書組，有兩組（F組、G組）會在共讀時有討論與部分非口語行為，其中一組（G組）的家長即使在有聲書朗誦情況下，家長依然會在部分區段同時朗誦故事給兒童聽。其他兩組（H組、I組）的口語對話僅著重在動態圖片與互動按鈕上，文字意識與書籍內容的討論則無出現，非口語行為也僅於調整與操作3C產品上。即使此電子書上有文字內容，親子並沒有出現文字意識方面的口語行為，且無論有唸誦行為的家長（G組），或其他三組（F組、H組、I組），家長皆無進行指讀行為。

AR電子書組方面，本研究這次所使用的AR電子書，具備無文字的特性，換句話說，家長與兒童僅能從有聲書朗誦與擴增實境圖像呈現來獲取知識。原先以為家長指導兒童的角色，親子之間會有許多故事內容溝通的行為，在AR電子書組的觀察資料中發現，親子之間的口語行為環繞在3C產品、書籍的使用提問與探討上，以及圖片上角色的名字、動物種類上。3C產品的口語與非口語行為部分，主要是以家長或兒童在摸索如何使用電子書，或擴增實境書本的投影與呈現上有疑慮，通常出現於親子剛開始閱讀時候，後續則開始陸續出現家長或兒童辨認書中動物角色的名字與動物類型。

3. 特殊電子書親子共讀行為與特性

⑴跳躍式閱讀

家長的訪談資料中，文字為主電子書組的家長在進行唸誦或與兒童討論時，會出現親子不是循序漸進地閱讀書中的內容，而是家長唸完一段或者親子討論一段內容後，直接跳到該頁「另一段」的「跳躍式」閱讀，部分家長在訪談中提出了不同的解釋。比如A組家長認為，由於兒童已有基礎的文字能力，即使沒有注音也能概略看懂書的內容。如果出現較難的詞語或成語，兒童可能會出現兩種情況，一種是向家長提問，以瞭解詞語或成語的內容，另一種則是直接跳過，轉而向家長討論看得懂的地方。另一組（D組）家長也提出，部分兒童在親子共讀上具備自主性，也就是兒童會主動討論他們感興趣的內容，而不感興趣內容則可能就直接跳過。面對這個情況時，家長可能會主動提及兒童跳過的內容，如果兒童真的沒興趣，家長就會選擇不強迫跟兒童討論那些內容，而形成跳躍式的閱讀。

⑵ 文字連結讀者訊息

在文字為主電子書組中，家長與兒童會討論書籍內容與兒童所知道、學過的知識相關的內容，這些對話有些是由家長提問，有些則是由兒童主動提出。特別的是，在動態圖像電子書組中，僅有少數親子有出現這樣的對話內容，AR電子書組則從未出現。根據家長敘述，兒童在討論自己知道或有學過的東西時，互動的主動性會越高，家長可能會在親子共讀的指導策略中，將兒童學過或感興趣的書中內容或知識特別提出或串聯，或兒童會主動提出這些內容與自己學過知識的關聯，形成與兒童知識相關的討論內容較頻繁的現象。

⑶ 針對電子書或3C產品敘述口語行為

在AR電子書組中，親子的對話內容除了書中動物角色的名稱之外，也出現了許多針對於3C產品或電子書的內容，這些內容包含如何操作，怎麼調整3C產品鏡頭以觀看影像，或擴增實境投注於閱讀環境的情況等。根據AR電子書組家長的敘述，由於這次使用的擴增實境電子書，跟親子平時進行親子共讀時所使用的紙本書與電子書不同，這些差異包含鏡頭控制與畫面投射於實體環境的閱讀介面，形成家長與兒童會一開始摸索電子書的使用方法，或兒童在共讀時期，會好奇並持續摸索3C產品或電子書還有哪些互動功能。

⑷ 兒童的注意力與非閱讀的非口語行為

在觀察資料中，文字為主電子書組中的D組，與AR電子書組其中三組（K、L、M），皆有出現家長要求兒童注意於書上訊息的行為。然而不同於文字為主電子書組中，D組兒童的眼神會游移的情況，這三組家長會要求兒童注意的組別中，兒童的視角都是投注於3C產品上。此外，D組的兒童有出現高頻率遊玩3C產品的情況，AR電子書組中，僅有一組（K組）有出現兒童遊玩3C產品的情況。本研究原先認為，由於兒童持續摸索3C產品或電子書，造成兒童沒有專注於故事內容，才使得家長要求兒童注意看書，實際研究發現3C產品並未影響電子書閱讀，家長認為兒童有專注於電子書上，因此會想持續跟兒童討論書中的內容與一些特殊的圖像。

⑸ 家長與兒童的視角變動

觀察資料中也發現，文字為主電子書組的D組中，兒童會跟家長以動作來模仿海洋生物，這時候兒童的視角會從電子書轉變至家長身上。動態圖像電子書組中，有兩組動態圖像電子書組的家長會出現視角的變動，其中一組（F組）的親子會在閱覽電子書的中途觀看彼此，之後再轉回電子書上，另外一組（G組）則是家長全程注視著兒童，而兒童不論在家長持續提問之下，全程還是盯著電子書。根據這兩位家長的敘述，看著兒童的原因是因想要確認兒童的專心度與反應，包含兒童在閱覽電子書時，或在討論書中內容時的反應，可以幫助家長在指導兒童或瞭解兒童在共讀時的情況時，有更多元的指引方向或思考。

⑹ 有聲書與互動功能的影響程度

文字為主電子書與動態圖像電子書皆有文字呈現，差異在於動態圖像電子書除了圖像為動態的，還有有聲書唸誦與自動翻頁功能。在觀察資料中，文字為主電子書組的家長有指讀行為，然而在動態圖像電子書的家長並無出現此行為。根據動態圖像電子書組家長的敘述，由於電子書的有聲書唸誦功能，會讓兒童被動式地聆聽故事內容，G組與H組的家長也提出，文字是兒童讀故事的重要元素，一般紙本書的親子共讀就是指著唸，指到哪，唸到哪，並且一邊讀，一邊唸。一旦電子書唸完，家長就無法確認兒童是否有唸進去，G組家長更詳細提出，家長會希望兒童從書中培養構思與認字的能力，有聲書功能會造成兒童覺得他只要有聽，就會把書籍內容讀進去的錯覺。

除了有聲書會控制共讀的速度，本研究發現自動翻頁功能會破壞親與子在一起閱讀時的討論時機，以及兒童吸收並整理書籍內容的時間。根據G組家長的敘述，在看完一頁電子書後，電子書會自動翻到下一頁，這會使家長不知道兒童是否有聽進去了，是否看完了這段，或兒童看到了哪段。如果是一般手動翻頁的電子書，家長可選擇翻回去，跟兒童確認有沒有讀懂，或者等兒童一下，讓他思考並吸收，且可讓兒童強迫自己逐字看完，再翻閱至下一頁。

㈡ 觀察與訪談資料對照總結

本研究在觀察資料蒐集相關親子共讀行為資料，並與訪談資料進行印證與對照後，歸納總結並提出了以下三項觀點：

1. 多媒體與互動功能影響兒童閱讀興趣

本研究希望探討透過電子書的多媒體與互動功能特性，親子共讀如何誘發兒童閱讀的興趣。研究資料發現，使用電子書做為親子共讀的媒介時，確實可能會使兒童跟家長一起閱讀的意願增加，但也可能出現兒童感興趣的目標在於電子書上，形成兒童在親子共讀中跟家長的互動反而減少，或在進行親子共讀時，兒童僅有聽或玩電子書，而非實際進行閱讀。運用電子書的特性引發兒童閱讀好奇，確實是提高兒童閱讀興趣的方法之一，但有可能形成雙面刃，雖然有吸引兒童，但兒童將目標都投注於電子書上，而非跟家長的互動上。

2. 兒童的專注目標

依照前述訪談資料提到的多媒體與互動功能影響性，本研究將兒童在親子共讀中的目標，分成「兒童的專注目標在家長」與「兒童的專注目標在書上」兩種情況。本研究發現，兒童在進行親子共讀時，不見得能在注意書中內容與家長互動之間達到平衡，如果書上增加了兒童需要投注更多注意力的多媒體或互動功能，兒童就需要將跟家長互動的注意力挪移至電子書上。

3. 親子共讀互動的時機

根據受測家長的描述，家長與兒童在進行共讀時，會有停下來討論的時間點。這些時間點可能是一個頁數的結束，一個段落的結尾，一個句子的末端，

甚至一個不熟悉文字所引發的提問。在這個時間點，家長會跟兒童教導故事內容與延伸知識，或詢問兒童的閱讀情形與問題；兒童會在這個時間點提出自身觀點或看法，或向家長提出問題。在這次研究中，動態圖像電子書組的家長提出了有聲書與自動翻頁兩項輔助功能，促使親子共讀時間速度與時機的無法控制性，造成家長無法理解兒童的閱讀情況，無法在適當時機點向兒童討論或提出問題，甚至覺得兒童僅用聽的就把書讀完，沒有實際把書讀進去。過去的親子共讀文獻所選用的書籍可讓家長與兒童一字一句慢慢讀，中間可停下來進行提問、解答與討論，當親子共讀的速度與時機交由3C產品或電子書控制時，親子共讀的品質就會下降。對此，本研究提出親子共讀的速度與時機，應交由親與子兩位主要親子共讀角色操控，才能讓家長跟兒童擁有一起討論的時機並讓家長瞭解兒童在各個閱讀階段的情況，以及給予兒童足夠的時間，吸收讀進去的內容與家長的討論訊息。

五、討論與建議

㈠研究發現

1. 電子書的形式如何影響親子共讀

當今的電子書親子共讀研究中，學者多以紙本書與電子書兩種類別進行親子共讀的行為與成效比較。例如Korat與Or（2010）提出以電子書進行共同閱讀，兒童的主動對話較多；Parish-Morris等（2013）提出以電子書進行親子共讀時，兒童較難進行深層閱讀，回憶故事相關能力也會較差；張育綺（2014）提出電子書親子共讀行為中，兒童文字辨識與表達能力的訊息明顯較紙本書為少；Revelle與Bowman（2017）提出親子使用電子書共讀的語言較紙本書為少。然而，電子書載具與設計日新月異，本研究透過三種不同形式的電子書，包括純文字、動態圖像有聲書、AR電子書，瞭解不同多媒體與互動功能對親子雙方的共讀影響。

⑴電子書親子共讀對兒童的影響

相較於平時使用紙本書共讀的情況，家長與兒童在使用電子書進行親子共讀時，其口語或非口語行為反而減少。本研究在參照各組訪談資料後，發現了以下兩個原因：

a. 自主權：兒童在電子書親子共讀上擁有較高的閱讀自主權。當親子在使用電子書進行親子共讀時，兒童比較能掌握共讀的速度、討論的時機，或討論的內容。這可能跟兒童對電子書感興趣，或兒童在共讀時所專注的目標為哪些內容有所影響。

b. 注意力：Takacs等（2015）提到，兒童在同時接收電子書與家長的內容時，會將其注意的目標在電子書與家長之間做出選擇。根據訪談資料中

家長的觀點，兒童雖專心閱讀電子書，但跟家長的對話與互動減少，兒童僅在想要進行提問或討論時，才會將注意力轉移至家長身上。也就是說，電子書能引發兒童閱讀的興趣，但會形成兒童專心於閱讀電子書的情況。

⑵ 電子書親子共讀：輔助家長的電子書功能

本研究在訪談資料發現，家長對於電子書多媒體或互動功能的影響有不同看法。本研究在歸納訪談資料後，將電子書輔助家長的類別，分成以下三項：

a. 輔助書本呈現：包含有聲書朗誦功能、互動功能的模擬音效與動態圖像等。在一般親子共讀行為中，家長會以唸故事、討論或以口語模擬故事情節的方式，講述故事內容給兒童聽。而動態圖像或在AR電子書中模擬環境、角色的音效，可幫助家長呈現更詳實的故事內容給兒童聽。

b. 降低家長負擔：電子書的有聲書功能，可幫助家長唸誦故事給兒童聽，讓家長能有較多餘力或空閒，跟兒童進行互動或講述故事延伸的知識。

c. 輔助家長無法提供的指導內容：部分家長無法正確或詳細地講述給兒童聽的內容，可透過電子書的有聲書功能或模擬音效功能，幫助家長呈現。例如英文文字的讀音、動物的叫聲。

2. 使用者主導的電子書閱讀

⑴ 時間點對於親子共讀的重要性

本研究使用文字為主電子書、動態圖像電子書與AR電子書三種不同多媒體呈現方式，其中動態圖像電子書具備有聲書與自動翻頁功能、AR電子書具備有聲書的特性。在後兩者的訪談資料中，部分家長提出對有聲書與自動翻頁功能這兩項有較多評論。有聲書可幫助家長呈現更詳實的故事內容，但也可能使兒童對家長的互動減少。有聲書功能還有可能會造成兒童依賴聽電子書，讓兒童會有「聽了就是讀了」的錯覺。此外，此次研究所使用的有聲書，為一次唸完一頁。這樣的功能安排會使親子無法掌握親子共讀的速度。自動翻頁功能方面，除了會讓兒童缺少了思考故事脈絡，並整理、消化讀進去內容的時間，家長也會因兒童沒有提出問題，或跟家長討論的時間較少，而造成家長無法掌握兒童的閱讀情況，以及無法確認閱讀成效。

本研究提出，無論使用紙本書或電子書來進行親子共讀，時間點應該由親與子兩位親子共讀的主要角色來操控。如果電子書的功能反客為主，控制親子共讀的速度與暫停點，就有可能對親子共讀的品質造成損傷。

⑵ 兒童於親子共讀中操作電子書

部分家長指出，兒童在使用電子書進行共讀時，有時會出現遊玩而非閱讀的行為或反應。可能是兒童擁有操作電子書或3C產品的機會，加上家長會對兒童使用3C產品的時間進行限制，造成兒童在接觸這些3C產品，或具備功能操作性的電子書時，出現傾向於探索電子書或3C產品功能的行為。此發現與

Parish-Morris等（2013）提出的情況相似，在電子書中融入遊戲，雖會使家長與兒童的共讀時間增加，但兒童並沒有獲得更有效的對話互動。

對此，本研究認為電子書親子共讀中兒童的非口語行為，也是親子共讀行為需要探討的項目之一。親子或電子書開發者在選擇或設計親子共讀用的電子書時，需要考量操作電子書或3C產品的對象，或互動功能的配置。除了透過家長來限制兒童操作電子書或3C產品，也可針對此電子書是否用於親子共讀，而有更多在兒童操作電子書的情況下，維持兒童正常進行共讀的使用者設計。在此條件下未來電子書可提供更多元的非口語行為體驗，讓親子能更投入於書籍的討論。

㈡研究限制與建議

在這次研究中，本研究將家長的親子共讀經歷、3C產品使用經驗，與兒童的年齡層、3C產品使用經歷做出規範。然而，本研究認為還有許多會影響家長與兒童於親子共讀行為的要素，在本研究中沒有進一步探討。

1. 兒童年齡

雖然本研究規範了兒童的年齡必須介於六歲至十二歲，且教育等級規範於國小一年級至國小六年級，在此區段不同年齡層的兒童，依然會因心智成長與教育等級，而有不同的文字閱讀能力與故事理解能力。

2. 家長的教育背景

多數親子共讀研究顯示，家長的教育背景會成為影響親子共讀頻率的關鍵（林珮伃，2010；張淑梅、黃寶園，2009；陳彥廷、陳穎志，2008）。本研究認為，家長的教育背景對電子書親子共讀行為也具備影響性，原因在於以電子書為媒介進行親子共讀時，家長也會跟使用紙本書進行親子共讀時一樣，進行指導、討論、互動等跟兒童進行知識交流的行為。

3. 電子書形式的不同

由於此次研究使用了三種不同類型的電子書，其內容長度、閱讀難易度與多媒體、互動功能等電子書特性有所不同，而出現三種電子書的親子共讀使用時間有比較大的落差，從觀察資料與訪談資料整理出的研究結果中，這三種電子書親子共讀行為也有較大的差異。對此，本研究能導出親子以各種形式的電子書進行共讀時，所呈現出的各種閱讀行為，是否能做為不同形式電子書之親子共讀閱讀形式的差異比較，本研究認為需要考量更多的可能性影響要素。

此外，在本次電子書親子共讀的研究結果中，發現了許多紙本書親子共讀與電子書親子共讀之間的差異，包含親子於一起閱讀之間的對話內容、互動頻率，以及多媒體與互動功能加入共讀書籍後，對親與子的影響性。本研究認為，未來電子書親子共讀的發展方向，須以不造成親子共讀成效下降為原則，增加親子以電子書進行共讀的體驗，以及輔助親與子這兩個主要角色於親子共

讀上所面臨的困難。對此，本研究也針對親子共讀用的電子書，提出以下三項發展目標，希望家長與兒童在使用電子書進行共讀時，能獲得更優良的共讀體驗，並提供學校、圖書館等教育單位，在提供以電子產品為媒介的親子共讀服務時，能依據此觀點進行深度探討：

⑴ 以電子書或3C產品的內容或功能設計，讓兒童的注意力於電子書與家長之間達成平衡，並讓兒童即使在電子書豐富內容的吸引下，依然能維持跟家長的對話與討論行為。

⑵ 電子書的科技或功能設計應讓親子共讀體驗能更豐富全面。比如輔助家長呈現更詳細的故事內容給兒童，於書中置入更多親子共讀的重要文字意識訊息等。

⑶ 電子書的科技與輔助功能等設計，須注意有無違反親子共讀的本質。例如前述的電子書有無促使兒童跟家長的互動減少，或本次研究提及的親子共讀時間點是否由於被電子書掌控，導致親子共讀品質下降。

參考文獻

孔德仁等（編）（2019）。*讀者服務（含概要）*。鼎文書局。

沈歲鳳、宋亭葦、劉宛真、李璧岑（2013）。親子共讀推行現況以北部地區四所公立附幼為例。*兒童照顧與教育，3*，73-80。

周育如、張鑑如（2008）。親子共讀對幼兒敘說故事主角心智狀態的影響效果。*教育心理學報，40*(2)，261-282。https://doi.org/10.6251/BEP.20080328

周育如、黃迺毓（2010）。親子共讀情緒言談與幼兒情緒理解能力之關係檢視。*教育科學研究期刊，55*(3)，33-60。

林世堯、劉苡辰、郭丞育、蘇子翔、黃達仁（2016）。相較於電子書，消費者對於紙本書的使用習慣與購買意願之研究。*國立臺灣藝術大學圖文傳播藝術學報，2016*，57-78。

林旻柔（2007）。閱讀的新革命—談電子書時代的興起。*網路社會學通訊，67*。https://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/67/67-05.htm

林昀萱、張麗芬、林怡滿（2016）。社區推廣親子共讀之研究—以新莊區衛生所書香小站為例。*慈濟大學人文社會科學學刊，20*，30-55。https://doi.org/10.29650/TCUJHSS.201608_(20).0002

林珮伃（2010）。臺灣幼兒家庭的不同語文環境在共讀實施之差異。*教育研究學報，44*(2)，31-54。

林騰蛟、朱楠賢、黃月麗、鄭來長、吳明珏（編輯）（2019）。*閱讀起步走閱讀手冊*。國立臺灣圖書館。

張育綺（2014）。*成人與幼童的言談行為分析：比較電子書與紙本書親子共讀的情境*〔未出版之碩士論文〕。國立中央大學學習與教學研究所。

張郁雯、柯華葳（2019）。影響數位閱讀表現的學生與環境因素：PIRLS 2016資料探討。*教育心理學報，51*(1)，161-182。https://doi.org/10.6251/BEP.201909_51(1).0007

張淑梅、黃寶園（2009）。國民小學低年級家長實施親子共讀之調查研究—以臺中縣太平國小為例。*中臺學報（人文社會卷）*，*21*(2)，29-56。

張鑑如、林佳慧（2006）。低收入家庭親子共讀對話分析：話語內容與互動類型。*師大學報：教育類*，*51*(1)，185-212。https://doi.org/10.29882/JTNUE.200604.0009

張鑑如、劉惠美（2011）。親子共讀研究文獻回顧與展望。*教育心理學報*，*43*(S)，315-336。https://doi.org/10.6251/BEP.201111_43(S).0006

陳彥廷、陳穎志（2008）。親子共讀情境中不同教育背景家長對科學的知識觀分析：以科學繪本月亮‧地球‧太陽為例。*科學教育學刊*，*16*(3)，325-350。https://doi.org/10.6173/CJSE.2008.1603.05

陳昭珍、李央晴、曾品方（2010）。發展適用於我國兒童之閱讀知能指標與評量之研究。*研考雙月刊*，*34*(1)，48-61。https://doi.org/10.6978/YKSYK.201002.0048

陳科佑（2014）。*電子書互動功能應用雲端特性之使用者體驗研究*〔未出版之碩士論文〕。國立成功大學資訊管理研究所。https://doi.org/10.6844/NCKU.2014.01350

陳惠美、紀懿軒、魏千翎、許惠雯、廖怡婷（2012）。兒童電子書繪製與教學應用—以花卉為例。*東海大學圖書館館訊*，*125*，40-70。https://doi.org/10.7004/TULN.201202.0040

陳惠茹、張鑑如（2011）。指讀及文字討論之共讀方式對幼兒認字的影響。*教育心理學報*，*43*(2)，377-396。https://doi.org/10.6251/BEP.20100611

陳惠茹、張鑑如（2013）。共讀童書文字指引策略對幼兒認字之影響。*國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報*，*45*(2)，157-174。https://doi.org/10.6251/BEP.20130304

游信文、王文男、唐傳義（2010）。有聲書電子公仔服務平台之開發與建置。在2010 *第四屆智慧型系統工程應用研討會*（頁565-569）。遠東科技大學電機工程系。https://doi.org/10.30176/ISC.201005.0565

黃國樑（2014）。*平板電腦互動介面之設計：提升閱讀經驗與接受度*〔未出版之博士論文〕。國立成功大學工業設計學系。https://doi.org/10.6844/NCKU.2014.00294

黃羨文（1995）。*紙本書與電子書之比較*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學圖書館學系。

雷碧秀（2018）。從數位閱讀行為觀察電子書App的經營模式。*臺灣出版與閱讀*，*1*，146-152。

諾命‧帖楠（2020）。閱讀行為之相關研究分析與初探。*中華印刷科技年報*，*2020*，317-327。

簡碧瑱、涂妙如（2012）。參與親子共讀課程家長的閱讀信念、共讀行為及幼兒語言能力之初探。*人類發展與家庭學報*，*14*，125-153。https://doi.org/10.6246/JHDFS.201212_(14).0004

Cheng, K.-H., & Tsai, C.-C. (2014). Children and parents' reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. *Computers & Education*, *72*, 302-312. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003

De Temple, J. M. (2001). Parents and children reading books together. In D. K. Dickinson & P. O. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language* (pp. 31-51). Paul H. Brookes.

De Temple, J. M., & Tabors, P. Q. (1994). *Styles of interaction during a book reading task: Implications for literacy intervention with low-income families* (ERIC no. ED379615). https://eric.ed.gov/?id=ED379615

Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. Norton.

Korat, O., & Or, T. (2010). How new technology influences parent–child interaction: The case of e-book reading. *First Language*, *30*(2), 139-154. https://doi.org/10.1177/0142723709359242

Kostick, A. (2011). The digital reading experience: Learning from interaction design and UX-usability experts. *Publishing Research Quarterly*, *27*(2), 135-140. https://doi.org/10.1007/s12109-011-9206-7

Kucirkova, N., Gattis, M., Spargo, T. P., Seisdedos de Vega, B., & Flewitt, R. (2021). An empirical investigation of parent-child shared reading of digital personalized books. *International Journal of Educational Research*, *105*, 101710. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101710

Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Collins, M. F. (2013). Once upon a time: Parent–child dialogue and storybook reading in the electronic era. *Mind, Brain, and Education*, *7*(3), 200-211. https://doi.org/10.1111/mbe.12028

Pearson, J., Owen, T., Thimbleby, H., & Buchanan, G. (2012). Co-reading: Investigating collaborative group reading. In *JCDL '12: Proceedings of the 12th ACM/IEEE-CS joint conference on digital libraries* (pp. 325-334). https://doi.org/10.1145/2232817.2232876

Piaget, J. (1952). Jean Piaget. In E. G. Boring, H. Werner, H. S. Langfeld, & R. M. Yerkes (Eds.), *A history of psychology in autobiography* (Vol. 4, pp. 237-256). Clark University Press. https://doi.org/10.1037/11154-011

Revelle, G., & Bowman, J. (2017). Parent-child dialogue with eBooks. In *IDC '17: Proceedings of the 2017 Conference on Interaction Design and Children* (pp. 346-351). https://doi.org/10.1145/3078072.3079753

Rideout, V. J. (2011). *Zero to eight: Children's media use in American*. http://www.Commonsensemedia.org

Sénéchal, M., Cornell, E. H., & Broda, L. S. (1995). Age-related differences in the organization of parent-infant interactions during picture-book reading. *Early Childhood Research Quarterly*, *10*(3), 317-337. https://doi.org/10.1016/0885-2006(95)90010-1

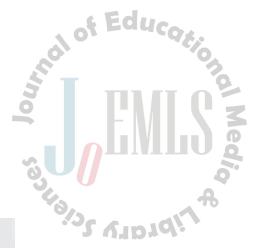
Takacs, Z. K., Swart, E. K., & Bus, A. G. (2011). Benefits and pitfalls of multimedia and interactive features in technology-enhanced storybooks: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, *85*(4), 698-739. https://doi.org/10.3102/0034654314566989

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*(1), 103-128. https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5

Xu, Y., & Warschauer, M. (2019). Young children's reading and learning with conversational agents. In *Extended abstracts of the 2019 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1-8). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3290607.3299035

Xu, Y., Yau, J. C., & Reich, S. M. (2019). The added challenge of digital reading. In *IDC '19: Proceedings of the 18th ACM international conference on interaction design and children* (pp. 432-438). https://doi.org/10.1145/3311927.3323121

Zhang, Y., & Kudva, S. (2013). Ebooks vs. print books: Readers' choices and preferences across contexts. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, *50*(1), 1-4. https://doi.org/10.1002/meet.14505001106



陳冠銘 ORCID 0000-0002-7356-6668
袁千雯 ORCID 0000-0003-0807-2714

Journal of Educational Media & Library Sciences 59 : 3 (2022) : 277-310
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0015.RS.CM



Research Article

Multimodal E-Book Co-Reading Practices Between Parents and Children[ψ]

Guan-Ming Chen[a*] Chien Wen (Tina) Yuan[b]

Abstract

Parent-child reading is one of the most important learning activities in parent-child interaction. It helps develop children's writing and reading skills and other mental abilities. In parent-child reading, children not only acquire knowledge from books but also gain ability training experiences from discussing with their parents. In addition, interactions between parents and children when reading together are also an important factor affecting children's learning. In this study, 14 groups of parents and children were recruited for the research on parent-child reading e-books, with interviews as the main method and observation as the supplement. Parent-child reading and various oral and non-verbal behaviors were observed. After observation, behaviors was discussed in depth through semi-structured interviews and compared with observational data. This study found that with different e-book carriers and forms, there were differences in reading behaviors, such as dialogue content and physical interactions between parents and children in each group. In addition, parents and children's opinions were different.

Keywords: *Parent-child reading, E-book, Reading behavior, Reading*

SUMMARY

Introduction

Due to the outbreak and prevalence of COVID-19, public areas and physical contact have entailed health risks. In addition, with the infection risks of paper books in public areas and ordering paper books through the Internet, e-book reading has become one reading alternative. This study proposes that parent-child reading may work as a possible and effective intermediary strategy through which

---

ψ This article is based on the first author Guan-Ming Chen's master thesis "Multimodal E-Book Co-Reading Practices Between Parent and Child."

a Master, Department and Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University, Taiwan

b Associate Professor, Department and Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University, Taiwan

* To whom all correspondence should be addressed. E-mail: bruce855123@gmail.com

Please visit JoEMLS website to read the Peer Review Report (Open Point) and Article Summary (InSight Point) of the article.
2022/06/20 received; 2022/10/22 revised; 2022/11/27 accepted

the goal of cultivating children's reading habits and communicating with children can be achieved by involving parents in the reading process. In this view, this research conducted 14 groups of field research on parent-child reading interactions by observation method and in-depth interview method. This research aims to understand the following two research dimensions: 1. what kind of parent-child reading behaviors will occur when parents and children read e-books together; and 2. the influence of multimedia and the functions of e-books on parent-child reading behaviors.

Method

Fourteen groups of parents and children were recruited as the research subjects. In particular, seven fathers and seven mothers were recruited (M = 43.1 years old, SD = 3.8). The enrolled children aged from 6 to 12 whose educational levels were from Grade 1 to Grade 6 in domestic elementary schools. The children were required to have basic Chinese character recognition ability for follow-up semi-structured interviews on exploring the reasons for the their parent-child reading behaviors. Detailed information about the parents and children receiving tests is listed in Table 1.

Table 1 Information About the Participating Parents and Children

No.	Parent			Child		E-books Read
	Gender	Age	Educational level	Gender	Age	
A	Male	42	Master's degree	Female	7	*Oceans—The Most Beautiful Oceans* Text-based e-book
B	Female	49	Master's degree	Male	12	
C	Male	46	Master's degree	Female	12	
D	Female	45	High school (vocational high school) diploma	Male	7	
E	Female	45	Bachelor's degree	Female	11	
F	Female	38	Master's degree	Female	6	*The Ugly Duckling* Dynamic Image e-book
G	Female	44	Bachelor's degree	Male	8	
H	Female	40	Bachelor's degree	Female	7	
I	Male	50	Doctoral degree	Male	7	
J	Male	45	Bachelor's degree	Male	11	*Little Formosan Muntjac and Leaves* AR e-book
K	Female	40	Bachelor's degree	Male	12	
L	Male	38	Bachelor's degree	Male	9	
M	Male	38	Bachelor's degree	Female	8	
N	Female	44	Associate's degree	Female	7	

The observation and semi-structured interview methods were employed in this study. The researchers invited parents and children to select one of the three different types of e-books, including the text-based e-book *OCEANS—The Most Beautiful Oceans Need Us to Protect Together*, the dynamic image e-book *The Ugly Duckling*, and the AR e-book *Little Formosan Muntjac and Leaves*, and read

them together through a tablet computer. After the participants have finished reading their selected books together, the researcher conducted semi-structured interviews with the parents and children separately after sorting out the observation data. The interview processes were entirely recorded for future research and discussion.

In this study, three books were available for selection: the text-based e-book *OCEANS—The Most Beautiful Oceans Need Us to Protect Together*, the text e-book with dynamic images and audio function *The Ugly Duckling,* and the AR 3D dynamic, audio, and textless e-book *Little Formosan Muntjac and Leaves*. Detailed data and the functions of the three e-books are shown in Table 2.

Table 2 E-Book Types Used by the Study

Types			Text-based e-book	Dynamic Image e-book	AR e-book
Name			*OCEANS—The Most Beautiful Oceans Need Us to Protect Together*	*The Ugly Duckling*	*Little Formosan Muntjac and Leaves*
Summary	composition	Text	✓	✓	X
		Type of image	Plane, static	Plane, dynamic	3D, dynamic
		Page-turning mode	Sliding	Automatic	Button
	Functions	Zoom in/out	✓	X	✓
		Page-skipping	✓	X	X
		Audio book	X	✓	✓
		Interactive sound button	X	✓	✓

Source: Compiled by this study.

Discussion

How Do the Types of E-book Impact Parent-Child Reading?

This study used three different types of e-books, including plain text, an audiobook with dynamic images, and an AR e-book, to understand the impact of different multimedia and interactive functions on parent-child reading.

The Impact of Parent-Child E-book Reading on Children

When parents and children used e-books to read together, their oral or non-oral behaviors decreased compared to parent-child reading paper books. After referring to the interview data of each group, this study found the following two causes:

1. Autonomy: Children had relatively high autonomy in reading e-books. When using e-books to read together, the children mastered the co-reading speed and the time and content of the discussion better.
2. Attention: Based on the parents' opinions in the interview data, although children focused on reading e-books, the latter's dialogue and interaction with their parents were reduced. The children only turned their attention to their parents when they wanted to ask questions or discuss.

Parent-Child E-book Reading: E-books' Assistance Functions for Parents

Based on the interview data, this study found that parents had different views on the impact of e-books or interactive functions. After summarizing the interview data, this study divided the assistance categories that e-books provided to parents into the following three aspects:

1. Assisting in presenting book contents: The dynamic images, the simulation environment in an AR e-book, or the characters' sound effects could help parents present more detailed story contents to children.
2. Reducing the burden on parents: The audiobook function of e-books helped parents recite stories to children so that they could have more time or leisure to interact with children or deliver extended knowledge about the stories.
3. Assisting with content that parents cannot provide: Some parents could not explain the content to children correctly or in detail. Nevertheless, e-books helped parents present the content through its audio function or the simulated audio effect function—for instance, the pronunciation of English words and the sounds of animals.

User-Led E-book Reading

The Importance of Timing for Parent-Child Reading

Some parents expressed more comments on the two functions of audio and automatic page turning. Audiobooks could help parents present more detailed story content, but they might also reduce children's interactions with their parents. The audio function might also cause children to rely on listening to e-books and develop the misconception that "listening is reading". In addition, the audiobooks selected in this study read one page at a time. With such a setup, parents and children could not decide the speed in parent-child reading. In terms of the automatic page-turning function, in addition to lacking time for children to think about, sort out, and digest the story context, the parents might not have mastered the children's reading situation and confirm the reading results when children did not ask questions or had less time to discuss with their parents.

This study proposes that either using paper books or e-books for parent-child reading, the time point should be controlled by parents and children. If the functions of e-books control the speed and pause timing in parent-child reading, the reading quality might be damaged.

Children Operated E-books in the Process of Parent-Child Reading

Some parents mentioned that when their children was reading the selected e-books, they sometimes played rather than read. This might be because children had the opportunity to operate e-books or 3C products during this experiment. As the parents usually limited the time for their children to use 3C products, this

caused the latter to tend to explore the functions of e-books or 3C products when they were exposed to 3C products or functional and operational e-books.

Based on the above two points, this study further proposes that children's non-verbal behaviors in parent-child e-book reading should also be emphasized. When selecting or designing e-books for parent-child reading, parents or e-book developers should consider the subjects who operate the e-books or 3C products or the configuration of interactive functions. In addition to parents limiting children's access to e-books or s3C products, designer are suggested to first consider whether the e-books are meant for parent-child reading. By doing so, more designs will be available to maintain children's normal co-reading under the circumstance of a higher frequency of children operating e-books.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

孔德仁等（編）（2019）。讀者服務（含概要）。鼎文書局【Kong, De-Ren et al. (Eds.) (2019). *Duzhe fuwu (Han gaiyao)*. Ting-wen. (in Chinese)】

沈歲鳳、宋亭葦、劉宛真、李璧岑（2013）。親子共讀推行現況以北部地區四所公立附幼為例。兒童照顧與教育，*3*，73-80。【Shen, Sui-Feng, Song, Ting-Wei, Liu, Wan-Zhen, & Li, Bi-Cen (2013). Qinzi gongdu tuixing xiankuang yi beibu diqu si suo gongli fuyou weili. *Child Care and Education*, *3*, 73-80. (in Chinese)】

周育如、張鑑如（2008）。親子共讀對幼兒敘說故事主角心智狀態的影響效果。教育心理學報，*40*(2)，261-282。https://doi.org/10.6251/BEP.20080328【Chou, Yu-Ju, & Chang, Chien-Ju (2008). Effects of joint book reading on young children's narration of the mental states of story characters. *Bulletin of Educational Psychology*, *40*(2), 261-282. https://doi.org/10.6251/BEP.20080328 (in Chinese)】

周育如、黃迺毓（2010）。親子共讀情緒言談與幼兒情緒理解能力之關係檢視。教育科學研究期刊，*55*(3)，33-60。【Chou, Yu-Ju, & Huang, Nei-Yuh (2010). The relationship between discourse about emotions during joint book reading and young children's understanding of emotions. *Journal of Research in Education Sciences*, *55*(3), 33-60. (in Chinese)】

林世堯、劉苡辰、郭丞育、蘇子翔、黃達仁（2016）。相較於電子書，消費者對於紙本書的使用習慣與購買意願之研究。國立臺灣藝術大學圖文傳播藝術學報，*2016*，57-78。【Lin, Shi-Yao, Liu, Yi-Chen, Guo, Cheng-Yu, Su, Zi-Xiang, & Huang, Da-Ren (2016). Xiangjiao yu dianzishu, xiaofeizhe duiyu zhibenshu de shiyong xiguan yu goumai yiyuan zhi yanjiu. *National Taiwan University of Arts Graphic Communication Arts Journal*, *2016*, 57-78. (in Chinese)】

林旻柔（2007）。閱讀的新革命－談電子書時代的興起。網路社會學通訊，*67*。https://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/67/67-05.htm【Lin, Min-Rou (2007). Yuedu de xingeming: Tan dianzishu shidai de xingqi. *E-Soc Journal*, *67*. https://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/67/67-05.htm (in Chinese)】

林昀萱、張麗芬、林怡滿（2016）。社區推廣親子共讀之研究—以新莊區衛生所書香小站為例。慈濟大學人文社會科學學刊，*20*，30-55。https://doi.org/10.29650/

TCUJHSS.201608_(20).0002【Lin, Yun-Hsuan, Jang, Li-Fen, & Lin, Yi-Man (2016). A case study of promoting parent-child reading in the community reading group. *Tzu-Chi University Journal of the Humanities and Social Science*, *20*, 30-55. https://doi.org/10.29650/TCUJHSS.201608_(20).0002 (in Chinese)】

林珮伃（2010）。臺灣幼兒家庭的不同語文環境在共讀實施之差異。教育研究學報，*44*(2)，31-54。【Lin, Pei-Yu (2010). The differences of literacy environment in shared reading practice of Taiwanese young children's families. *Journal of Education Studies*, *44*(2), 31-54. (in Chinese)】

林騰蛟、朱楠賢、黃月麗、鄭來長、吳明珏（編輯）（2019）。閱讀起步走閱讀手冊。國立臺灣圖書館。【Lin, Teng-Jiao, Zhu, Nan-Xian, Huang, Yue-Li, Zheng, Lai-Zhang, & Wu, Ming-Jue (Eds). (2019). *Yuedu qibuzou yuedu shouce*. National Taiwan Library. (in Chinese)】

張育綺（2014）。成人與幼童的言談行為分析：比較電子書與紙本書親子共讀的情境〔未出版之碩士論文〕。國立中央大學學習與教學研究所。【Chang, Yu-Chi (2014). *Analysis of adults' and children's discourse and behavior: A Comparison between e-books and paper books among parent-child joint book reading contexts* [Unpublished mater's thesis]. Graduate Institute of Learning and Instruction, National Central University. (in Chinese)】

張郁雯、柯華葳（2019）。影響數位閱讀表現的學生與環境因素：PIRLS 2016資料探討。教育心理學報，*51*(1)，161-182。https://doi.org/10.6251/BEP.201909_51(1).0007【Chang, Yuwen, & Ko, Hwawei (2006). Personal and environmental factors affecting students' digital reading performance: exploring data from the PIRLS 2016. *Bulletin of Educational Psychology*, *51*(1), 161-182. https://doi.org/10.6251/BEP.201909_51(1).0007 (in Chinese)】

張淑梅、黃寶園（2009）。國民小學低年級家長實施親子共讀之調查研究—以臺中縣太平國小為例。中臺學報（人文社會卷），*21*(2)，29-56。【Chang, Shu-Mei, & Huang, Bao-Yuan (2009). Parents-child joint book reading research and study on elementary school first and second graders parents--Case study on Taichung County's Taiping Elementary School. *Central Taiwan Journal of Humanities and Social Sciences*, *21*(2), 29-56. (in Chinese)】

張鑑如、林佳慧（2006）。低收入家庭親子共讀對話分析：話語內容與互動類型。師大學報：教育類，*51*(1)，185-212。https://doi.org/10.29882/JTNUE.200604.0009【Chang, Chien-Ju, & Lin, Jia-Hui (2006). Mother-child book-reading interactions in low-income families. *Journal of Taiwan Normal University: Education*, *51*(1), 185-212. https://doi.org/10.29882/JTNUE.200604.0009 (in Chinese)】

張鑑如、劉惠美（2011）。親子共讀研究文獻回顧與展望。教育心理學報，*43*(S)，315-336。https://doi.org/10.6251/BEP.201111_43(S).0006【Chang, Chien-Ju, & Liu, Huei-Mei (2011). Literature review of research on parent-child joint book reading in Taiwan. *Bulletin of Educational Psychology*, *43*(S), 315-336. https://doi.org/10.6251/BEP.201111_43(S).0006 (in Chinese)】

陳彥廷、陳穎志（2008）。親子共讀情境中不同教育背景家長對科學的知識觀分析：以科學繪本月亮・地球・太陽為例。科學教育學刊，*16*(3)，325-350。https://doi.

org/10.6173/CJSE.2008.1603.05【Chen, Yen-Ting, & Chen, Ying-Chih (2008). The analysis of epistemologies about different background patriarchs in the context of parent-child book-reading interactions. Chinese Journal of Science Education, *16*(3), 325-350. https://doi.org/10.6173/CJSE.2008.1603.05 (in Chinese)】

陳昭珍、李央晴、曾品方（2010）。發展適用於我國兒童之閱讀知能指標與評量之研究。*研考雙月刊*，*34*(1)，48-61。https://doi.org/10.6978/YKSYK.201002.0048【Chen, Chao-Chen (2010). Fazhan shiyong yu woguo ertong zhi yuedu zhineng zhibiao yu pingliang zhi yanjiu. *Yan Kao Shuang Yue Kan*, *34*(1), 48-61. https://doi.org/10.6978/YKSYK.201002.0048 (in Chinese)】

陳科佑（2014）。*電子書互動功能應用雲端特性之使用者體驗研究*〔未出版之碩士論文〕。國立成功大學資訊管理研究所。https://doi.org/10.6844/NCKU.2014.01350【Chen, Ke-Yo (2014). *A study of user experience with e-book having interactivity functions and cloud computing characteristics applied* [Unpublished mater's thesis]. Institute of Information Management, National Cheng Kung University. (in Chinese)】

陳惠美、紀懿軒、魏千翎、許惠雯、廖怡婷（2012）。兒童電子書繪製與教學應用—以花卉為例。*東海大學圖書館館訊*，*125*，40-70。https://doi.org/10.7004/TULN.201202.0040【Chen, Hui-Mei, Ji, Yi-Xuan, Wei, Qian-Ling, Xu, Hui-Wen, & Liao, Yi-Ting (2012). Ertong dianzishu huizhi yu jiaoxue yingyong: Yi huahui weili. *Tunghai University Library Newsletter*, *125*, 40-70. https://doi.org/10.7004/TULN.201202.0040 (in Chinese)】

陳惠茹、張鑑如（2011）。指讀及文字討論之共讀方式對幼兒認字的影響。*教育心理學報*，*43*(2)，377-396。https://doi.org/10.6251/BEP.20100611【Chen, Hui-Ju, & Chang, Chien-Ju (2011). Effects of print referencing in joint storybook reading on preschoolers' word recognition. *Bulletin of Educational Psychology*, *43*(2), 377-396. https://doi.org/10.6251/BEP.20100611 (in Chinese)】

陳惠茹、張鑑如（2013）。共讀童書文字指引策略對幼兒認字之影響。*國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系教育心理學報*，*45*(2)，157-174。https://doi.org/10.6251/BEP.20130304【Chen, Hui-Ju, & Chang, Chien-Ju (2013). Print referencing strategies in shared book reading: effects on preschoolers' word recognition. *Bulletin of Educational Psychology*, *45*(2), 157-174. https://doi.org/10.6251/BEP.20130304 (in Chinese)】

游信文、王文男、唐傳義（2010）。有聲書電子公仔服務平台之開發與建置。在*2010第四屆智慧型系統工程應用研討會*（頁565-569）。遠東科技大學電機工程系。https://doi.org/10.30176/ISC.201005.0565【You, Xin-Wen, Wang, Wen-Nan, & Tang, Chuan-Yi (2010). Youshengshu dianzi gongzai fuwu pingtai zhi kaifa yu jianzhi. In *2010 the 4th Intelligent Systems Conference on Engineering Applications* (pp. 565-569). Department of Electrical Engineering, Far East University. https://doi.org/10.30176/ISC.201005.0565 (in Chinese)】

黃國樑（2014）。*平板電腦互動介面之設計：提升閱讀經驗與接受度*〔未出版之博士論文〕。國立成功大學工業設計學系。https://doi.org/10.6844/NCKU.2014.00294【Huang, Kuo-Liang (2014). *Design of interactive interfaces for tablet PC: Enhancing reading experience and acceptance* [Unpublished doctoral dissertation]. Department of Industrial Design, National Cheng Kung University. (in Chinese)】

黃羨文（1995）。*紙本書與電子書之比較*〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學圖書館學系。【Huang, Hsien-wen (1995). *The comparison of printed book and electronic book*

[Unpublished mater’s thesis]. Department of Library, National Taiwan University. (in Chinese)】

雷碧秀（2018）。從數位閱讀行為觀察電子書App的經營模式。*臺灣出版與閱讀*，*1*，146-152。【Lei, Bi-Xiu (2018). Cong shuwei yuedu xingwei guancha dianzishu App de jingying moshi. *Taiwan Publishing and Reading*, *1*, 146-152. (in Chinese)】

諾命・帖楠（2020）。閱讀行為之相關研究分析與初探。*中華印刷科技年報*，*2020*, 317-327。【Tengan, Nomin (2020). Research analysis and preliminary exploration of reading behavior. *Journal of CAGST*, *2020*, 317-327. (in Chinese)】

簡碧瑱、涂妙如（2012）。參與親子共讀課程家長的閱讀信念、共讀行為及幼兒語言能力之初探。*人類發展與家庭學報*，*14*，125-153。https://doi.org/10.6246/JHDFS.201212_(14).0004【Chien, Pi-Chen, & Tu, Miao-Ju (2012). The change of parental reading belief, parent-child reading behavior and children’s language competencse through the parent-child shared reading program. *Journal of Human Development and Family Studies*, *14*, 125-153. https://doi.org/10.6246/JHDFS.201212_(14).0004 (in Chinese)】

Cheng, K.-H., & Tsai, C.-C. (2014). Children and parents’ reading of an augmented reality picture book: Analyses of behavioral patterns and cognitive attainment. *Computers & Education*, *72*, 302-312. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.003

De Temple, J. M. (2001). Parents and children reading books together. In D. K. Dickinson & P. O. Tabors (Eds.), *Beginning literacy with language* (pp. 31-51). Paul H. Brookes.

De Temple, J. M., & Tabors, P. Q. (1994). *Styles of interaction during a book reading task: Implications for literacy intervention with low-income families* (ERIC no. ED379615). https://eric.ed.gov/?id=ED379615

Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. Norton.

Korat, O., & Or, T. (2010). How new technology influences parent–child interaction: The case of e-book reading. *First Language*, *30*(2), 139-154. https://doi.org/10.1177/0142723709359242

Kostick, A. (2011). The digital reading experience: Learning from interaction design and UX-usability experts. *Publishing Research Quarterly*, *27*(2), 135-140. https://doi.org/10.1007/s12109-011-9206-7

Kucirkova, N., Gattis, M., Spargo, T. P., Seisdedos de Vega, B., & Flewitt, R. (2021). An empirical investigation of parent-child shared reading of digital personalized books. *International Journal of Educational Research*, *105*, 101710. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101710

Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Collins, M. F. (2013). Once upon a time: Parent–child dialogue and storybook reading in the electronic era. *Mind, Brain, and Education*, *7*(3), 200-211. https://doi.org/10.1111/mbe.12028

Pearson, J., Owen, T., Thimbleby, H., & Buchanan, G. (2012). Co-reading: Investigating collaborative group reading. In *JCDL ‘12: Proceedings of the 12th ACM/IEEE-CS joint conference on digital libraries* (pp. 325-334). https://doi.org/10.1145/2232817.2232876

Piaget, J. (1952). Jean Piaget. In E. G. Boring, H. Werner, H. S. Langfeld, & R. M. Yerkes (Eds.), *A history of psychology in autobiography* (Vol. 4, pp. 237-256). Clark University Press. https://doi.org/10.1037/11154-011

Revelle, G., & Bowman, J. (2017). Parent-child dialogue with eBooks. In *IDC '17: Proceedings of the 2017 Conference on Interaction Design and Children* (pp. 346-351). https://doi.org/10.1145/3078072.3079753

Rideout, V. J. (2011). *Zero to eight: Children's media use in American*. http://www.Commonsensemedia.org

Sénéchal, M., Cornell, E. H., & Broda, L. S. (1995). Age-related differences in the organization of parent-infant interactions during picture-book reading. *Early Childhood Research Quarterly*, *10*(3), 317-337. https://doi.org/10.1016/0885-2006(95)90010-1

Takacs, Z. K., Swart, E. K., & Bus, A. G. (2011). Benefits and pitfalls of multimedia and interactive features in technology-enhanced storybooks: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, *85*(4), 698-739. https://doi.org/10.3102/0034654314566989

Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, *13*(1), 103-128. https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5

Xu, Y., & Warschauer, M. (2019). Young children's reading and learning with conversational agents. In *Extended abstracts of the 2019 chi conference on human factors in computing systems* (pp. 1-8). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3290607.3299035

Xu, Y., Yau, J. C., & Reich, S. M. (2019). The added challenge of digital reading. In *IDC '19: Proceedings of the 18th ACM international conference on interaction design and children* (pp. 432-438). https://doi.org/10.1145/3311927.3323121

Zhang, Y., & Kudva, S. (2013). Ebooks vs. print books: Readers' choices and preferences across contexts. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, *50*(1), 1-4. https://doi.org/10.1002/meet.14505001106



Guan-Ming Chen ORCID 0000-0002-7356-6668
Chien Wen (Tina) Yuan ORCID 0000-0003-0807-2714

教育資料與圖書館學　59 : 3 (2022) : 311-346
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0024.OR.AM



開放取用巨型期刊的發展、同儕審查制度與學術界的因應作法[ψ]

潘璿安

摘要

開放取用巨型期刊的興起為當代學術出版帶來重要變革。巨型期刊採用低選擇性的同儕審查標準，即審查階段僅評估研究的合理性與倫理，不再重視新穎性、重要性與應用性。學術界因此憂心這種低門檻的刊登作法，將使得出版著作的品質良莠不齊，甚至成為低品質研究的「傾倒場」。鑒於關於巨型期刊的中文文獻甚少，本研究以文獻探討的方式，剖析巨型期刊對學術界所帶來的影響。本文首先回顧巨型期刊的起源，及其與一般同儕審查期刊間的主要差異；文中也呈現國際學術界面對巨型期刊時的多元觀點與討論議題。最後，本文以研究誠信的角度，提出學術界各利益關係人得因應巨型期刊盛行的實務作法。希冀本研究成果能作為高等教育界之參考。

關鍵詞：高等教育，巨型期刊，開放取用，同儕審查，學術出版

前　言

2022年3月，國立臺灣大學醫學院研究發展分處（簡稱臺大醫學院）的網頁發布一則公告，提到該院表列了600多種在出版實務、審稿標準，以及稿件接受率等方面存在疑慮的期刊（國立臺灣大學醫學院研究發展分處，2022）。公告指出，日後臺大醫學院受理學術獎補助的申請案件時，若申請人送審的論文為列表上的期刊，該申請案將採用更嚴格的審查程序，包括申請人應檢附投稿過程的答辯紀錄，以作為實質審查時的佐證資料。該公告後來撤除大多數期刊的

ψ作者曾摘錄並改寫少部分之本文內容，並在2022年8月19日於「Mega期刊的是與非」活動中進行口頭分享；當日活動影片可於下列網址觀看：https://youtu.be/bXQH27Gf4I8

國立陽明交通大學人文與社會科學研究中心助理研究員
Email: sophiapan@nycu.edu.tw

此篇文章之同儕評閱意見報告（Open Point）及導讀簡報（InSight Point）請至本刊網站查閱
2022/08/23投稿；2022/12/15修訂；2022/12/17接受

資訊，但臺大醫學院並未對外說明撤下期刊資訊的原因，惟其中仍列舉19種期刊作為範例，且主要是由國際間具知名度的學術出版商或學會／協會所經營的「巨型期刊」（mega journals）。臺大醫學院的公告內容已引起學術界諸多討論，甚至受到媒體關注（例如：馮靖惠，2022a，2022b；蔡孟利，2022b；蔡依橙，2022）。

綜觀各方論述，其中主要爭點在於：學術界與學術研究機構（簡稱學研機構）如何客觀地認定誰是「應加強實質審查期刊」？學術界與學研機構利用列表方式，在某種程度上約束研究者對學術刊物的選擇，此行為是否妥適？研究者是否可以利用刊登在巨型期刊上的論文，作為其申請教職、學術獎補助與教師資格審定（如新聘與升等）時的送審著作（專門著作）？以及，公部門資助的獎補助主要源自社會大眾（納稅者），因此照理說研究者應以公共利益為前提進行高品質的研究，但當研究者基於特定目的而將研究成果出版在巨型期刊時，是否代表他們追求論文產量的企圖心已經凌駕於公共利益之上？這則公告對於學術界的衝擊與影響程度仍未明，相關討論也還在持續進行中。但可以確定的是，過去國外學者針對巨型期刊的研究證實，台灣研究者確實有投稿巨型期刊的前例（Wakeling, Creaser, et al., 2019）；若單看*Medicine*此期刊，跟其他國家相比，台灣作者佔有相對高的出版率，僅次於來自中國的作者（Wakeling et al., 2016），論文作者則主要來自有醫學相關科系的國內大學或其附屬醫院（Pinfield, 2016b）。[1] *Medicine*也是本次被臺大醫學院列入「應加強實質審查期刊」的其中一種期刊。

然而，當學術各界正針對巨型期刊，討論與研擬相關配套政策的同時，本研究者察覺，國內明顯缺乏可作為參考資料的中文學術文獻；雖有一些探討巨型期刊的英文論文值得參考，但其中所提出的實務建議，不一定適用於台灣的學術情境。這使得目前針對巨型期刊的討論進展，仍侷限於特定的研究領域（如生醫研究）與少數學者的觀點；而各界用於汲取巨型期刊相關資訊的管道，則以個人部落格、科普文章與大眾媒體為主，而非具有審查機制的學術資料。因此本研究者認為，有必要先研析與巨型期刊議題相關的國內外公開資料與文獻，才能利用更客觀與多元的角度，提出適用於台灣學術界因應巨型期刊的具體作法；此想法成為本研究的的主要動機。希冀本研究的成果不僅有助於補充與巨型期刊相關的中文文獻，亦能作為學術研究之利益關係人（stakeholders；如研究者、學術審查人，以及圖書館員等）在參與學術出版實務時之參考。

基於前述的研究背景，本研究以觀察報告形式與文獻探討方式，利用網路上公開資料與文獻，回顧巨型期刊的起源，及其與一般同儕審查期刊間的主要差異；文中亦呈現學術界對於巨型期刊同儕審查制度的主要看法與相關討論結

[1] 此筆文獻之機構分析資料，可詳見研討會影片第19分31秒呈現內容：https://youtu.be/K08iChiW8yU。

果。在研析前述資料後，本研究者以「研究誠信」（research integrity）的角度，提出學術界不同角色重要人士各自面對巨型期刊盛行之實務建議。本研究欲達成之具體目的共有三項，如下所示：

㈠回顧巨型期刊的源起與特性，尤其不同於一般同儕審查期刊的特徵。

㈡彙整巨型期刊的同儕審查制度與相關討論議題，以及當今研究者（論文作者）在面對巨型期刊時的態度與行為。

㈢提出學術界不同的利益關係人，其須因應巨型期刊盛行之實務作法。

二、巨型期刊的源起與特性

巨型期刊的完整名稱是「開放取用巨型期刊」（open access mega journals）。公共科學圖書館（Public Library of Science，簡稱PLOS）在2006年發行了世界上第一種巨型期刊*PLoS ONE*，主要目的是想反制當前已被包含期刊影響力指數（journal impact factor，簡稱JIF）在內之期刊計量指標（journal metrics）所主宰的學術傳播模式，並為學術出版創造新一波的變革；*PLoS ONE*也如預期地發展出自己特有的一套學術出版理念與出版流程（Morton, 2022; Patterson, 2009）。*PLoS ONE*的成功讓一些學術出版單位紛紛跟進發行自己的巨型期刊，例如*ACS Omega*、*AIP Advances*、*BMJ Open*、*Heliyon*（由Elsevier發行）、*IEEE Access*、*PeerJ*、*Royal Society Open Science*、*SAGE Open*與*Scientific Reports*（由Springer Nature發行）等（詳見附錄）。目前針對巨型期刊的討論與投稿行為，在醫學與生命科學領域的研究社群最為盛行（Wakeling, Spezi, et al., 2019）。

*PLoS ONE*問世後，學術界原本以為巨型期刊將漸漸取代傳統的同儕審查期刊，甚至主導學術出版的市場；但目前看來，這個預測並沒有（或是還沒有）真的發生（Björk & Catani, 2016; Dinis-Oliveira, 2022）。原因或許與巨型期刊是採用其特有的同儕審查標準有關，使得部分研究者無法認同，甚至不願將研究成果出版在巨型期刊（詳見後述），另外也可能受作者的投稿行為所致。巨型期刊畢竟不是典型的頂尖期刊，因此通常不是作者投稿時的首選，而是被其他期刊退稿後的次要選擇，況且將巨型期刊論文放在學術履歷中不一定會有加分的效果（Björk & Catani, 2016; Wakeling, Creaser, et al., 2019）。另一可能原因是國際上還沒有一份具高度公信力與共識的巨型期刊清單；在無法確切計算出巨型期刊市場規模的情況下，就無法將之與其他出版市場去做比較。即使不同的學者與學研機構會依據其各自發展或依循的篩選條件，列出具有一定參考價值的名單，但內容仍多少有些不同（例如：林口長庚圖書館，2022；Björk, 2015; Spezi et al., 2017）。即便如此，學術界對於辨別特定期刊是否為巨型期刊的作法，已有初步共識；愈能符合表1所呈現五項特徵的刊物，就愈能獲認為巨型期刊。

表1 巨型期刊五項特性

特性	簡要說明
採用完全開放取用出版	所有巨型期刊都是採用完全開放取用出版，讓全文能不設限地開放給社會大眾利用。
由學術出版商或專業學會／協會經營	許多巨型期刊是由國際間較具規模的正規學術出版商或專業學會／協會所經營。
廣泛收錄多元領域與主題的研究	巨型期刊出版研究主題相當廣泛，分兩型態。其一、針對特定領域廣泛收錄，例如凡涉及醫藥衛生議題的論文，醫學巨型期刊都可能刊登；其二、多元領域廣泛收錄，即單一巨型期刊同時刊登工程學、醫學與心理學等論文。
實施別於傳統同儕審查方式	巨型期刊採用低選擇性審查標準，僅審查科學合理性與倫理；審查過程不評估研究成果的新穎性、重要性與應用性。此為辨別期刊是否為巨型期刊重要條件（詳見後述）。
單一卷期與全年刊載量較大	巨型期刊單一卷期與全年的刊量大於一般期刊，惟不宜僅以刊量多寡辨別是否為巨型期刊（詳見後述）。

資料來源：本研究自行整理。

㈠採用完全開放取用出版

如同巨型期刊的完整名稱，其秉承開放科學（open science）的理念，採用完全開放取用（full open access）的方式發行。由於巨型期刊不接受個人與機構的訂閱，因此出版單位會向作者方收取單篇論文的「文章處理費」（article processing charge，簡稱APC）以因應出版流程的必要支出；作者方必須在論文通過同儕審查，且期刊也同意刊登後支付這筆費用，同時換取讀者得免費利用該文章的權限。

在定價上，由於巨型期刊希望吸引大量的研究者投稿，因此其文章處理費通常不至於太高，以避免研究者因高額處理費用而降低其投稿意願；學者Björk（2015, 2018）將之形容作「有所節制／適中的文章處理費」（moderate APC）。以*PLoS ONE*為例，2022年針對不同形式的論文，單篇的定價介於800至1,805美元之間；*ACS Omega*是1,685美元；*AIP Advances*是1,500美元；*PeerJ*是介於1,195至1,395美元之間；*Scientific Reports*是2,190美元；*BMJ Open*則是2,000元英鎊（詳見附錄）。*PeerJ*也推出會員方案，只要研究者完成一次性付費，終身都能在*PeerJ*出版論文；費用介於399至499美元之間，視年度預計的出版篇數而定。

若將醫學領域之開放取用期刊與巨型期刊的文章處理費相比，前者中以收取3,000美元的期刊最多，最高的是6,000美元的*Diabetes Therapy*（林家鈺、林雯瑤，2021）；相較之下，醫學領域開放取用期刊比巨型期刊的價格高出至少一倍。不過與過去Björk（2015）的研究結果相比，巨型期刊的文章處理費仍有逐漸上漲的趨勢。最明顯的例子是以出版人文、社會與行為科學研究為主的*SAGE Open*，其在2011年創刊時所訂的文章處理費是698美元，但顧及許多研究者是自費出版（即未使用公部門或學研機構的獎補助），因此其曾一度將費用降至95美元，甚至有一段時期是免費出版；但到2015年，費用已上漲至195美元；該期刊自2018年開始有JIF後，文章處理費快速成長，2022年初生效的最新定價已來到1,200美元，與其他巨型期刊相比已沒有太明顯的差距。

資訊社會的學術出版是無國界的，因此文章處理費的定價必然會因為全球的金融環境、出版商的獲利考量，以及期刊本身條件（如影響力與競爭力等）而有週期性的變動。雖然巨型期刊的文章處理費已較許多開放取用期刊為低，但對部分來自中低收入經濟體的研究者而言，這筆費用可能依然是個負擔。因此，為減低貧富社會間的科學差距，有些巨型期刊會針對具特殊身分的研究者（包括來自中低收入國家者），提供減免文章處理費的優惠。另有其他有助於付費制度公平化的機制，例如為平衡共同作者間的責任，PLOS近期推出機構會員制服務；簡單來說，由學研機構預先支付一筆介於350至40,000美元不等的費用（實際金額視機構成員過去的出版表現而定），機構成員就能在未來三年間，不限次數地在*PLOS Biology*和*PLOS Medicine*出版論文，其目的是為了消弭過去文章處理費多是由主要作者（第一或通訊作者）或其所屬機構獨自負擔的失衡情形（Else, 2021）。

㈡由學術出版商或專業學會／協會所經營

目前市面上許多巨型期刊是由國際間較具知名度的正規學術出版商所經營（如Elsevier、Springer Nature、SAGE與Taylor & Francis Group等），作為出版商獲利的來源之一；借重這些出版商的聲望，也能吸引到一些研究者去投稿。另外有些巨型期刊是由專業學會或協會所出版，比較沒有明顯的營利目的，例如*Royal Society Open Science*。從這角度而言，也能將巨型期刊與另一種也宣稱採用完全開放取用的期刊—掠奪性期刊（predatory journals）—做出區隔。

Björk（2015）指出，掠奪性期刊與巨型期刊都屬於完全開放取用的期刊，兩者的主要差異則在於掠奪性期刊缺乏適切的同儕審查（proper peer review）與學術可信度（academic credibility）。掠奪性期刊通常宣稱自己有施行同儕審查制度，並具有公開出版發行的事實，但實際情況不一定如此；有一些研究者在不知情的情況下，將完成的研究成果投稿到這類經營品質有疑義的期刊，並支付了文章處理費，卻沒有得到應有的審查與出版服務，形同遭遇商業詐騙，使得研究心血付諸流水。學術出版市場另有一種「掠奪性巨型期刊」也是研究者需要留意的有疑義期刊，但這類期刊的數量可能不多（Beall, 2013）。

一般而言，研究者能合理推斷，由正規學術出版商與專業學會／協會所經營的巨型期刊，原則上都會完整履行包含「同儕審查」與「公開出版發行」等的編務與印務責任，而這兩項也是一篇著作是否符合教育部專科以上學校教師資格審定辦法（2022）中對於「送審著作」的基本條件（詳見教育部現行條文第21條第二項）。也就是說，在一般情況下，研究者利用巨型期刊論文去申請教職，或去送審學術獎補助與教師資格審定，在著作性質的形式要件方面是符合現行相關規定的。

㈢ 廣泛收錄多元領域與主題研究

巨型期刊有別於一般同儕審查期刊的一項特性，是其收錄的研究領域相當廣泛，所謂「廣泛」可分為兩種型態。第一種是特定領域內的廣泛收錄。以*IEEE Access*（2022a）為例，凡與電機電子有關的研究主題，該期刊都接受投稿。*BMJ Open*（2022a）則刊登醫學領域眾多次領域的論文，包括：臨床醫學、公共衛生、流行病學、衛生服務研究、衛生經濟學、醫學教育、醫學出版，以及醫療保險等。*SAGE Open*（2022）則是徵求所有與人文、社會與行為科學相關的研究。第二種是不限領域的廣泛收錄，例如*PLoS ONE*（2022d）出版的論文同時涵蓋科學、醫學、工程學、人文與社會科學等領域；*Scientific Reports*（2022a）則出版自然科學、心理學、醫學與工程學的研究著作。

巨型期刊廣泛出版多元主題的研究著作，使得當今研究者能有更多的投稿選擇（Wakeling, Creaser, et al., 2019）。也就是說，若一篇論文是因主題不符而遭一般同儕審查期刊拒絕，作者還能將其投稿到巨型期刊，而不至於因主題而完全限制公開出版發行的機會（Binfield, 2013）。巨型期刊也比較願意刊登一般同儕審查期刊不偏好的研究內容，包括：複製性與驗證性研究（replication and validation studies）、研究程序（research protocols）、負面結果（negative results）與無效結果（null results）等（Binfield, 2013; Dinis-Oliveira, 2022; Morton, 2022; Wakeling, Creaser, et al., 2019）。巨型期刊認為，出版這類性質的研究成果，有助於節省未來其他的研究者，將其時間、心力與資源重複投入於類似研究與獲得類似結果的成本（Dinis-Oliveira, 2022）；其實這些成果也是推進科學研究的重要歷程，但過去這些歷程紀錄很少有機會能被看見（Wakeling, Spezi, Fry, et al., 2017）。

巨型期刊願意刊登多元主題與性質的著作，因此有學者把巨型期刊形容成是「一切的歸屬」（a home for everything; Wakeling, Spezi, Fry, et al., 2017），意指無論做什麼主題的研究，且不管研究結果如何，都有機會刊登在巨型期刊。

㈣ 實施不同於傳統的同儕審查方式

若欲辨別特定期刊是否為巨型期刊，最重要的條件應是該期刊是否公開主張實施不同於傳統的同儕審查制度。巨型期刊與一般同儕審查期刊最大的差異是其採用所謂的「低選擇性審查標準」（low selectivity review criteria）進行學術審查，審查內容與學術界行之有年的審查角度不太相同（Dinis-Oliveira, 2022）。以下文案分別出自*BMJ Open*、*PLoS ONE*與*Scientific Reports*對其審查標準的原文說明與本研究者翻譯。

> We do not need you [peer reviewers] to comment on the work's importance to general readers. Please consider it for scientific reliability and ethical conduct.

〔我們不需要您（同儕審查人）評論該作品對於一般讀者的重要性。請考慮它的科學可靠性和倫理行為。〕（取自BMJ Open, 2022b，方括弧文字為本文作者翻譯）

Aim to complete your review within 10 days. If you need more time to perform the review, please email us as soon as possible. [...] Unlike many journals which attempt to use the peer review process to determine whether or not an article reaches the level of 'importance' required by a given journal, PLoS ONE uses peer review to determine whether a paper is technically rigorous and meets the scientific and ethical standard for inclusion in the published scientific record.

〔力求在10天內完成您的審查。若您需要更多時間進行審查，請盡快向我們發送電子郵件。（中間略）不同於許多也利用同儕審查程序，去認定一篇文章是否達到期刊所要求之「重要性」程度的做法，PLoS ONE是利用同儕審查去確定一篇論文在技術上是否嚴謹，以及是否符合能納入科學出版紀錄的科學和倫理標準。〕（取自*PLoS ONE*, 2022b，方括弧文字為本文作者翻譯）

To be published in *Scientific Reports*, a paper must be scientifically valid and technically sound in methodology and analysis. Manuscripts are not assessed based on their perceived importance, significance or impact; the research community makes such judgements after publication.

〔若欲出版在*Scientific Reports*，該論文必須在方法和分析方面具有科學上的有效性與技術上的合理性。稿件的評估不是基於其重要性、意義性或影響力；在出版後，研究社群會針對這些方面做出判斷。〕（取自Scientific Reports, 2022b，方括弧文字為本文作者翻譯）

從文案能理解，在審查標準（criteria）方面，巨型期刊要求審查人在評審一篇投稿著作時，原則上只需要看研究方法的科學合理性（scientific soundness）與倫理（ethics），而這有別於傳統審查會一併評估研究題目與結果之新穎性（novelty）、重要性（importance）與應用性（applicability）的做法（Björk, 2015; Dinis-Oliveira, 2022; Wakeling, Creaser, et al., 2019; Wakeling, Spezi, et al., 2019）。換言之，只要一篇研究稿件的研究方法合理，執行過程沒有明顯科學上的問題，且符合一切倫理相關規範，一般來說都能通過審查，巨型期刊也會同意刊登這篇稿件。

在稿件的接受率（acceptance rate）方面，巨型期刊的接受率比一般同儕審查期刊來得高（Björk & Catani, 2016）。以採用傳統審查標準的醫學期刊*The BMJ*為例，其每年平均會收到7,000篇至8,000篇投入的稿件，但其中僅有百分之七（約500多篇）會通過審查並順利刊登（The BMJ, 2022a）；但同一出版商所

經營的巨型期刊*BMJ Open*，其稿件接受率為43%（BMJ Open, 2022a），比起前者明顯高出許多。過去Björk（2015）的研究也有相同發現，而這代表作者所面對的拒稿風險，在巨型期刊中是低於一般同儕審查期刊的；這或許也意味著巨型期刊的審查，因不涉及審查人對重要性與應用性的主觀認定，所以比較不會受到個人價值與偏見的影響（Björk, 2015）。

在審查與出版速度（review and publishing speed）方面，相對於一般同儕審查期刊，巨型期刊的審查速度較快，論文從投稿到刊登所需的時間也較短。例如，*PLoS ONE*要求審查人應於10天內完成審查；所有審查程序會在三個月左右完成，且一旦決定刊登，論文會在兩個星期內正式出版（PLoS ONE, 2022d）。*IEEE Access*則是採用「快速同儕審查」（rapid peer review），審查與刊登作業一般會在四至六周內完成（IEEE Access, 2022b）。*BMJ Open*的作者從投稿、審查到第一次決定的中位數為126天，文章自接受到正式刊登的中位數則是16天（BMJ Open, 2022a）。不過，雖然巨型期刊往往將審查與出版速度作為行銷時的賣點之一，但本文作者認為，速度對於投稿者而言是一種主觀的感受，且涉及諸多不確定因素，包括期刊何時能找到適合的審查人、實際審查天數、審稿意見多寡，以及作者何時能備妥修訂版稿件等，這些都會影響期刊做出最終決定的日程。

巨型期刊採用低選擇性的審查標準，是否代表其完全摒棄研究成果的新穎性、重要性與應用性？其實不完全如此。巨型期刊主張科學社群才是一篇研究的真正評價者，而不是出版前那二、三位同儕審查人。在一篇巨型期刊論文出版後，科學社群自然會用「出版後同儕審查」（post-publication peer review）的方式去討論與形塑這篇論文的價值（Dinis-Oliveira, 2022; MacCallum, 2006）。結果除了會反應在文章的引文表現外，也會呈現在各式計量指標中，例如由資料科學公司Altmetric針對單一文章所提供的網路計量學資料，包括該文章在社群媒體間的分享與提及情形等。

㈤ 單一卷期與全年刊載量較大

巨型期刊之所以稱為「巨型」（mega），正是因其刊載量普遍比一般期刊來得大，也因此不會印刷紙本期刊，而全部採用數位發行。一些創刊時間較長的巨型期刊，一年甚至有能力出版上萬篇文章（詳見附錄）。以*PLoS ONE*公開的資料為例，其自2006年創刊至2021年底的15年間，已出版超過250,000篇論文（Chenette, 2021）；也就是說，*PLoS ONE*平均一年能出版大約16,000篇論文。而根據Clarivate（2022）發行的*2021 Journal Citation Reports*，*PLoS ONE*在2021年單年的出版量是15,430篇論文，*Scientific Reports*則是23,363篇。

然而，稿量固然是判斷特定期刊是否為巨型期刊的條件之一，但最重要的還是該期刊是否採用只著重科學合理性與倫理的審查標準。Björk（2015）指

出，雖然有些期刊的出版量也不小，卻不被視為巨型期刊，因這些期刊並沒有公開主張採用低選擇性的同儕審查標準，這類期刊包括*eLife*、*Scientific World Journal*（由Hindawi發行）、*Science Advances*（由American Association for the Advancement of Science發行）與*Modern Languages Open*（由Liverpool University Press發行）等。反之，有些期刊雖是依循巨型期刊的理念與模式在經營，但全年的刊載量卻不是很多，例如由Taylor & Francis Group發行的巨型期刊*Cogent Arts & Humanities*與*Cogent Psychology*，其在2021年出刊篇數皆不到100篇（詳見附錄）。

綜合本節，巨型期刊這種新型態的學術出版方式日漸盛行，且聲勢似乎銳不可擋。主因在於巨型期刊發展出一種新型態的學術傳播模式，即快速審稿、快速刊登、審查項目較少（或說是審查標準較低），以及接受率較高。Wellen（2013）形容，巨型期刊正引領學術傳播模式的破壞式創新（disruptive innovation）。這種出版模式似能迎合一些研究者對於學術期刊的期待，因此巨型期刊容易成為這些研究者的投稿標的（Wakeling, Creaser, et al., 2019; Wakeling, Spezi, et al., 2019）。再加上巨型期刊僅審查科學合理性與倫理層面的審查標準，讓研究者的論文能更有機會成功出版；其願意刊登多元性質的著作，也使得許多重要的研究紀錄能被出版與利用。再者，有些巨型期刊因為是由較具知名度的學術出版商或專業學會／協會所出版，使得這些巨型期刊也同時享有這些出版單位的盛名，並能藉此吸引研究者投稿。而對台灣學者而言，最重要的應該是巨型期刊論文原則上符合學術獎補助與教師資格審定時對學術著作性質的形式要件（即必須兼備同儕審查與公開出版發行的事實）。因此，若說學術界有愈來愈多研究者願意將其研究著作投稿到巨型期刊，似乎也是意料中的事情。

三、巨型期刊同儕審查制度

學術界面對巨型期刊的興起，正面與反面的意見皆有。本文彙整現有公開資料與文獻後，在本節透過三個面向進行綜合討論，分別是：出版前同儕審查、出版後同儕審查，以及利用出版後同儕審查推動學術研究的再現性。

㈠出版前同儕審查

巨型期刊拓展了學術傳播的多元風貌（Pinfield, 2016b）。在巨型期刊所貢獻的社會效益中，最明顯的應該是促進知識的民主化（the democratization of knowledge）、提升學術出版實務的速度，以及推動傳統同儕審查制度的變革（Pinfield, 2016a; Wakeling, Spezi, Creaser, et al., 2017; Wakeling, Spezi, Fry, et al., 2017）。

在傳統的同儕審查機制中，一篇論文的價值主要由審查人決定，並依此作為是否接受與刊登的重要依據。但學術界不免質疑，在挑選審查人的過程與審查人的學術專業背景上，因缺乏足夠的透明度，使得審查意見的專業性、公平性與客觀性有時會受到作者與讀者的挑戰（周倩，2020；黃慕萱、嚴竹蓮，2016；Wicherts, 2016）。為了推動更透明與公開的審查機制，巨型期刊主張一個研究的價值，應交由具有學術專業背景的科學社群去充分討論再集結共識；這種做法被視為改革傳統同儕審查制度的重要一步，也預期能為學術出版實務帶來一些改變（Binfield, 2013）。但是學術界對於目前巨型期刊所實施的同儕審查制度，依然存在一些疑慮。

在出版前的同儕審查方面，學術界主要關注的是審稿流程的品質與結果的可信度。巨型期刊必須大量徵稿與審查，代表其對專業編輯與審查人有高度需求。然而，由於受僱於出版單位內的專業編輯有限，因此有些巨型期刊會邀請學術界人士擔任所謂的「學術編輯」（academic editor），並全權負責稿件審查程序，包括指派審查人、審閱審查意見，以及在每階段做出重要編輯決定等（Björk, 2015; Wakeling et al., 2016）。不同於一般同儕審查期刊對於主編（editor-in-chief）、副主編（associate editor）與編輯委員會成員（editorial board）的資格有高度要求，巨型期刊對學術編輯的任用不一定有嚴格的推薦與篩選程序，甚至在有些巨型期刊（如*PLoS ONE*），任何人只要自認符合資格，都能自薦加入編輯委員會並成為學術編輯，且事前不必具備出版編輯的實務經驗（PLoS ONE, 2022c）；這使得外界不免質疑這些學術編輯的資格與專業度。

另一個備受討論的是角色重疊問題。以*PLoS ONE*為例，期刊內部的編輯委員會目前已超過9,100人，學術編輯與審查人都是從這個委員會挑選出的（PLoS ONE, 2022a）。換言之，委員會成員除擔任學術編輯外，許多人也同時身兼知識把關者（gatekeeper；指審查人）與創造者（producer；指論文作者）的角色（Dinis-Oliveira, 2022）。他們必須時常在三種身分間轉換，再基於不同的立場與眼光去審視研究稿件的不同面向；這種情形是否會衍生身分上的利益衝突，目前情況還不明朗（Dinis-Oliveira, 2022），但確實已發生過多起不當干擾審稿程序的事件（Kincaid, 2022a）。有些巨型期刊或許意識到這個問題，因此會在論文出版的同時，於頁面加註負責此稿件之學術編輯姓名與其所屬機構（如*PeerJ*、*PLoS ONE*），或公開論文在每階段審查時的審查人姓名、審查報告與作者回覆，並要求審查人主動聲明利益衝突（如*BMJ Open*；The BMJ, 2022b）；本研究者認為，這些做法應有助於強化資訊透明度，並增進外界對於稿件審查流程的信任。

除了學術編輯的資格易受質疑外，為消化龐大的審稿需求，巨型期刊也可能會請到不具有稿件主題相關背景，或專業能力不足的人士參與同儕審查。因此能推斷，有些刊登在巨型期刊的論文，是由資格不符的審查人所評審與通過

的。美國化學學會（American Chemical Society）的專業編輯就曾提出質疑說「這些數以千計在巨型期刊出版的論文，根本沒有經過同儕審查，只是讓同儕看過而已」（these thousands of papers published in mega-journals are not peer reviewed, but just peer viewed; Buriak, 2015, p. 2243）。巨型期刊不易找到合適且有意願之審查人的情形，似也抑制了其市場的擴張（Björk, 2015; Buriak, 2015）。

編輯和審查人角色的改變，以及只注重科學合理性與倫理的低選擇性審查標準，使得學術界不得不重新思考在巨型期刊的世界裡，我們是否需要重新定義什麼是「好科學」（good science; Pinfield, 2016a），甚至憂心巨型期刊會不會成為一些低品質研究的「傾倒場」（dumping ground; Pinfield, 2016b; Spezi et al., 2017; Wakeling, Spezi, et al., 2019）。此外，過去一項訪問期刊編輯的研究證實，巨型期刊的一些審查人在評審科學合理性與倫理的同時，也會將關於重要性與新穎性的意見一併放入審查報告（Spezi et al., 2018），也就是說他們依然採用傳統的同儕審查標準去評審巨型期刊論文。表面上看起來，這或許有助於提升巨型期刊論文的品質，但也凸顯出審查標準因人而異的潛在問題。

㈡出版後的同儕審查

Spezi等（2017）指出，巨型期刊的理念之一是讓同儕審查能以更民主化的方式進行，也就是用「群眾智慧」（wisdom of the crowd；尤其指學術社群的群眾）取代「專家智慧」（wisdom of the expert）；一個常見的例子是科學社群的成員透過社群媒體（如推特），交互辯論一個研究成果的價值。這個轉變所代表的意義，是對於「出版後同儕審查」（post-publication peer review）的認同與實踐（Teixeira da Silva et al., 2019）。

出版後同儕審查指的是論文在刊登後，讓讀者利用公開途徑去檢視與評論其內容與價值；在不同情境下，期刊方針對讀者（評論者）行為的規定會有些差異，包括採用邀請制或任意評論，採用具名或匿名評論，以及對評論者的學術專業背景有所要求等（Teixeira da Silva et al., 2017; The Embassy Editorial Team et al., 2022）。出版後同儕審查的運作方式多元，最常見的是授權讀者能在期刊網站留言，或經營類似「期刊俱樂部」（journal club）的平台，提供讀者一個能與作者公開交流的管道，例如PubPeer（https://pubpeer.com/）；利用資料科學公司Altmetric所提供的網路計量學資料，也是瞭解論文影響力與閱讀他人評論內容的途徑之一。

在巨型期刊的情境，若將在期刊網站的公開留言當做是出版後同儕審查的展現，那有一些巨型期刊已經提供類似的功能；例如*PLoS ONE*有提供評論欄位（comments）供讀者自由發表意見；*PeerJ*則是利用「線上標記」（online annotation）的方式，讓讀者能針對特定的論文段落註記其問題或評語。由於巨型期刊的出版前審查程序不著重研究的重要性與應用性，因此若要確保研究內

容與文章本身在科學上的完整性，能否真正落實出版後的同儕審查就顯得相當重要。Teixeira da Silva等（2019）利用「基礎設施」（infrastructure）一詞形容出版後同儕審查對於巨型期刊的必要性。在這個基礎設施中，巨型期刊不僅要完備其功能（如在期刊網站提供留言或標記等功能），也要有能推動這些功能運作的機制（如促進作者與讀者交流的具體作法）；然而，目前不是每個巨型期刊的網站都有嵌入評論功能，即使有，該如何促進有實質意義的交流也會是個挑戰。

巨型期刊並非完全不重視重要性與應用性，只是這個評價工作不是由學術編輯與審查人來執行。本研究者認為，既然巨型期刊已把部分審查任務與項目，從出版前的審查人手中轉交到出版後的科學社群，出版單位與期刊就有責任提供一個健全、透明且值得信任的評價制度與環境，並在推動作者與讀者交流上要有積極作為，才能真正落實出版後的同儕審查，也才能達到巨型期刊所宣稱之結合出版前與出版後審查的相輔相成效益。否則，出版後的同儕審查可能只會存在於理想中，或淪為降低出版前同儕審查標準的一種理由。

現階段的出版後同儕審查是否如預期般地被落實，有待更長期的觀察與深度研究；審查品質能否與傳統的同儕審查相比，目前仍缺乏文獻佐證，但Vines（2013）的發現或許能提供一些參考。Vines（2013）在其部落格文章曾將*F1000Research*[2]的開放同儕審查內容與傳統的出版前同儕審查內容相比，發現即使具有相當學術聲望的學者，其在完全公開的同儕審查情境，也傾向只用簡短、正面的語彙去評論一個研究，且這些評語對於改善論文品質的幫助似乎不大。Björk（2015）則指出，過去許多審查人之所以願意投入費時且無償的出版前審查工作，主要目的是想拓展自己的學術人脈，包括在出版單位與期刊編輯的面前建立專業形象；但這種預期效益不太適用於巨型期刊這種「稿量多、審查人多、非專業編輯多」的情境，因而降低一些研究者參與同儕審查工作的意願。

㈢ 出版後同儕審查的延伸效益：推動學術研究再現性

一個延伸自出版後同儕審查的議題是「再現性」（reproducibility）。近年學術界意識到，科學研究正在面臨「再現性的危機」（reproducibility crisis; M. Baker, 2016; E. Baker & Vincent, 2019; Teixeira da Silva et al., 2019）。再現性的危機指的是若一研究結果為真，研究者能再次發現相同結果的機率應是高的，但目前情況看起來不完全如此（Klein et al., 2018; Van Aert et al., 2019）。解決再現性危機的方式之一是實踐開放科學，做法包括在論文出版時，同時

[2] *F1000Research*是兼具巨型期刊與預印本伺服器（preprints server）的平台，並採用完全開放的出版後同儕審查機制。作者將論文稿件上傳至*F1000Research*後即直接刊登，並由學術編輯邀請審查人進行開放同儕審查；包含審查人姓名在內的審查報告一經完成，全文就會立即發布在平台上。作者依審查意見修訂稿件並重新上傳後，審查人將再次審查，直至該稿件通過為止。其他如*Open Research Europe*也是相同性質的平台。

開放方法（open methods）與開放資料（open data），以及執行與發表具有補充（complementary）、複製與驗證等性質的研究，而這些都符合巨型期刊的經營理念（Morton, 2022）。這些類型的研究成果過去不容易被那些重視新穎性的一般同儕審查期刊所接受；自巨型期刊出現後，才讓這些研究有較多的刊登機會。出版商Taylor & Francis Group就為旗下Cogent系列的部分巨型期刊提供複製性研究的文章處理費優惠，出版複製性研究的費用會是一般研究論文的六至七折。

本研究者認為，研究者進行複製性與驗證性研究，是對出版後同儕審查的一種實踐。其目的一方面是利用原作者授權開放的研究資源，重新檢視過去研究結果的有效性，另一方面是透過複製性研究，為原結果的有效性提供更多支持證據。這應是巨型期刊為當代學術研究帶來的重要貢獻之一，也是一般同儕審查期刊較無法做到的地步。

不過，由於巨型期刊廣收這類新穎性低的研究，使得有些人認為巨型期刊論文與過去學術界對於「科學出版」（scientific publication）的認知有相當程度落差，甚至表示巨型期刊論文充其量只能稱作是「科學報告」（scientific reports; Kamat & Schatz, 2015）。從這個角度出發，對公部門的學術獎補助單位而言，其每年花費大量經費去支持學術研究，成果卻只是原創性低的科學報告，這是資助單位樂見的結果嗎？這其中有無浪費公帑的疑慮？這些問題可能不會有絕對的答案，尤其在不同的時間點、著眼於不同的面向討論時，例如科學發展、社會經濟與公共利益等各種層面，詮釋結果可能會很不同。

四、研究者觀感與學術界因應巨型期刊的實務作法

現階段看來，巨型期刊應不至於澈底改變傳統的同儕審查機制，但在學術出版市場上確實有其不易被取代的優勢，尤其它們能滿足特定族群的發表需求（Björk, 2018）。或許能下個推論：巨型期刊是學術出版的兩面刃。巨型期刊的運作一方面突破了傳統同儕審查的框架，為學術傳播開拓出嶄新的局面，並讓研究者有更多元的投稿選擇；但另一方面巨型期刊也讓學術出版市場產生震盪，讓學術研究染上商業氣息，並讓一些品質不甚理想的研究找到能正式公開出版發行的管道，甚至帶動某些研究者的投機行為。以下將利用文獻資料探討當今的研究者（論文作者）面對巨型期刊的態度與行為，並透過本研究者的觀察，提出一些學術界能因應巨型期刊的實務作法。

㈠ 研究者的普遍態度與少數投機行為

對研究者而言，巨型期刊的出版流程符合一些人對學術期刊的期待，包括由具規模的學術出版商或專業學會／協會發行、出版速度較快，以及較容易通過同儕審查（即接受率較高）等。此外，有些研究者之所以願意投稿到巨型期

刊，是因這些期刊都已被收錄在Web of Science Core Collection資料庫，甚至已具備期刊JIF。過去的研究證實，JIF是亞洲研究者（尤其台灣、中國與南韓）投稿到巨型期刊的重要原因之一；期刊JIF的高低攸關他們的生涯發展，以及能否受到學術獎補助單位的青睞（Wakeling, Creaser, et al., 2019; Shin, 2017）。但由於目前市場上巨型期刊，大多屬於較新的期刊，因此JIF普遍都不太高。而且隨著文章收錄數量的快速增長，部分巨型期刊的JIF也開始有下降的跡象（Dinis-Oliveira, 2022）。但即使如此，對於許多有求職、升等與申請獎補助需求的台灣學者而言，只要能出版在有JIF的期刊，這篇論文至少就達到學術界一般對於送審著作條件的認知，也因此巨型期刊會成為他們挑選期刊時的選項。而對歐洲學者而言，由於有些學術獎補助單位會特別要求受補助的研究成果必須採用開放取用出版，而考量到巨型期刊的文章處理費價格適中且出版機會較高，巨型期刊便成為他們的投稿目標（Brainard, 2019）。巨型期刊似也為面對著「不發表就走路」（publish or perish）的研究者，找到一個能持續在學術界生存下去的解套（Shin, 2017）。

然而，不是所有的研究者都認同巨型期刊。除了對於前述同儕審查機制的質疑外，有些人看不慣的是學術出版商的獲利手法，認為出版商一手舉著開放科學的正義大旗並經營巨型期刊，另一手卻利用論文的高接受率向作者收取文章處理費，先讓巨型期刊成為出版商的重要獲利來源，再去填補旗下其他高退稿率期刊（higher-rejection-rate journals）的財務缺口（Pinfield, 2016a）。這種手法甚至已經創造出一種學術出版市場上的規模經濟（Pinfield, 2016a）與馬太效應（Matthew Effect; Kamat & Schatz, 2015）；在壯大出版商的獲利版圖之餘，也可能加劇了貧富社會間的科學差距。

巨型期刊衍生的另一個問題是研究者的投機行為。根據科學媒體*Retraction Watch*報導，*PLoS ONE*近期正在調查一宗涉及300多篇論文的不當事件；該事件之所以會發現是因有作者在10個月內投稿了至少40篇論文到*PLoS ONE*，雖然這種情形在巨型期刊的條件下確實有可能發生，但還是啟人疑竇，調查的重點則放在作者、學術編輯與同儕審查人三方面的不當利益衝突（Kincaid, 2022a）。由*PLoS ONE*釋出的訊息可知，這些有疑義的論文主要來自巴基斯坦、中國與土耳其，台灣也遭點名其中；*PLoS ONE*不排除這背後有集團在操作，從中協助研究者不當操弄出版前的同儕審查程序。因應這起事件，*PLoS ONE*內部已針對指定學術編輯與審查人的程序做了部分修正，但不便對外說明細節，以避免有心人士再次找到繞過正當程序的途徑。

㈡學術界應支持或禁制巨型期刊

經過前述各節的分析，若重新思考本研究一開始的問題，或許能得出一些結論，這些問題包括：學術界與學術研究機構如何客觀認定誰是「應加強實質

審查期刊」？學術界與學研機構利用列表方式，在某種程度上約束研究者對學術刊物的選擇，此行為是否妥適？以及，台灣的研究者是否可以利用刊登在巨型期刊的論文，作為其申請教職、學術獎補助與教師資格審定的送審著作（專門著作）？針對以上問題，本研究者在觀察後提出個人觀點，並於以下綜合討論之。

本研究者認為，台灣學術界與學術研究機構是否需要表列「應加強實質審查期刊」，應該在尊重各學術領域之學術出版慣例與機構內規的前提下，由各領域與機構自行衡量與決定。但原則上，不宜全面禁止研究者投稿到巨型期刊，主因有二。

第一個原因是，不同於掠奪性期刊這種具高度爭議性的開放取用期刊，許多巨型期刊是由正規的學術出版商與專業學會或協會所經營，且原則上都會落實同儕審查與公開出版發行等程序；換言之，巨型期刊論文在著作性質的形式要件上，符合台灣現行關於送審著作的相關規定。此外，有些巨型期刊已被收錄在「開放取用期刊指南」（*Directory of Open Access Journals*，簡稱DOAJ），代表以國際學術出版實務的標準而言，該期刊屬於在經營上具公信力且資訊透明度高的開放取用期刊（詳見附錄）。因此，若研究者投稿到這些優良的開放取用期刊，應該能說是盡到慎選投稿期刊的基本責任。

第二個原因是許多巨型期刊已具備JIF，代表其在學術研究上具有一定程度的影響力與重要性。JIF的高低與期刊的論文品質不一定呈正相關，有許多直接或間接因素都會影響JIF的起伏。舉例而言，近年受到開放取用期刊盛行，以及新型冠狀肺炎相關研究出版倍增等因素影響，使得一些醫學期刊的JIF大幅提升（蔡孟利，2022a；Kincaid, 2022b）；又或Clarivate公司近期公布2023年的JIF評比方式，表示其有意放寬期刊參與JIF評比的條件，使得有大約9,000本學術期刊將能進入明年度的評比行列（Quaderi, 2022）—這些發展都提醒學術界，JIF已不能再作為辨別學術期刊良莠的唯一指標。換言之，若研究者認為有JIF的期刊就一定屬於優良期刊，或認為有JIF的期刊所刊登的論文就一定是優質研究，這些認知都已過時，不太適用於當前的學術出版環境。但即便如此，JIF用於評估特定期刊於某一學術領域內之相對重要性，還是具有相當程度的參考價值。

既然有些巨型期刊已具備JIF，必然會吸引一些研究者投稿。在尊重學術自由與大學自主的框架下，若研究者的投稿與發表行為不涉及違法或違規情事，學術界與學研機構其實難以有正當理由以明文禁止研究者投稿到特定期刊。由各學術領域與學研機構依據自身的學術出版慣例與機構條件，討論與訂定出適合投稿的優良學術期刊列表與研究績效評比方式，應該是較符合現今學術環境的作法；其中也應表明是否接受研究者將巨型期刊論文納入評比，以及論文品質控管方式等。

巨型期刊的投稿與否之所以有討論空間，主因在於傳統「學術守門人」的功能出現變化（林奇秀，2022），使得有些人對現行的同儕審查標準與流程缺乏信心，進而對論文品質產生質疑。但換個角度想，這或許也代表巨型期刊中還是有許多優秀的研究，至於如何判斷一篇論文的品質優劣，這就得仰賴讀者與學術審查人（如新聘、升等或學術績效評比的校內外審查委員等）的學術專業能力。

㈢ 不同角色間因應巨型期刊盛行之辦法

臺灣研究誠信守則提到

> 學術研究是指透過系統化的學習、思考、觀察、實證與傳播以獲得知識的歷程。學術研究必須以誠信為立基，其立即與最終之研究成果才有價值，且獲得社會大眾的信賴，進而成為社會正義與人類進步的基石。（臺灣研究誠信守則起草委員會，2020，頁3）

而在「負責任研究行為」（responsible conduct of research）的段落中則指出：

> 研究人員應依循相關的研究協議或規範，分享其研究資料或成果。使用國家或公共研究經費所完成的研究成果，應適度公開給學術社群及社會大眾參考。（臺灣研究誠信守則起草委員會，2020，頁7）

基於以上立場，以下以研究誠信的角度，提出學術界中的利益關係人面對巨型期刊流行的因應之道。

1. 研究者與論文作者

無論研究者要將研究成果投稿到巨型期刊或一般同儕審查期刊，在執行與發表研究的過程都應恪守學術倫理與研究倫理。研究者必須留意與遵守高等教育及學術獎補助單位（如教育部、國家科學及技術委員會等）與學研機構所公告的相關規範，以及投稿期刊的出版倫理規定。研究者也須要慎選資訊透明度高的巨型期刊，以避免投稿到掠奪性刊物（潘璿安，2022）。在具體作法上，研究者可利用「開放取用期刊指南」篩選期刊，並在綜合評估出版單位聲譽、各式期刊計量指標、論文整體品質，以及編輯委員會成員等事項後，再行決定是否投稿。更重要的是，研究者必須考慮到所屬學術領域是如何看待出版在巨型期刊的行為，以及學研機構與獎補助單位將如何針對巨型期刊論文進行實質審查。

由於目前學術界對於巨型期刊的評價兩極，因此對年輕（資淺）的研究者而言，是否要將研究成果發表在巨型期刊，並將其作為申請教職、學術獎補助與教師資格審定之用，務必三思而後行 。也就是說，在投稿前應謹慎衡量，將巨型期刊論文放在個人的學術履歷中，對於生涯發展而言是否真的有所助益。

再者，校園內各級師生都需要對巨型期刊有所瞭解，包括其與一般同儕審查期刊之間的差異，以精進自身的學術出版素養。由於巨型期刊論文易讓人有品質不一之感，因此師生必須透過日常的教學、指導與研究等活動，開始加強培養篩選與評價優良巨型期刊與論文的能力。如果對投稿期刊的品質有疑義，應向校內圖書館或負責學術倫理業務的單位諮詢，以免投稿到具爭議性的刊物。最重要的是，師生雙方必須針對是否將合作成果投稿到巨型期刊達成明確共識，並妥善分配著作歸屬，以免衍生著作權或作者列名等紛爭。

2. 學研機構與學術審查人

巨型期刊這類強調出版後同儕審查的期刊愈來愈多，代表過去由同儕審查人所肩負的學術評價責任，已逐漸轉嫁到學研機構與學術審查人的身上，也代表他們必須承擔更多品質檢查之責。因此，學研機構有責任確保其與研究委託方或資助單位間合作契約的完整性與公平性，並對研究資料與成果的歸屬、公開方式，以及再利用時的授權方式等達成共識。學研機構也必須盡力確保研究成果的發表及出版過程，皆是足夠嚴謹且符合倫理相關規範。

在學術審查人方面，審查人應理解研究者之所以會投稿到巨型期刊的理由眾多，不見得只是看上巨型期刊的刊登門檻比較低，也可能是因其研究主題新穎，找不到相應的一般同儕審查期刊去投稿，或研究者有出版時程壓力，因而選擇投稿到審查速度較快的巨型期刊，抑或出自於學研機構或獎補助單位對開放取用出版的要求等。因此，在審查巨型期刊論文前，審查人不宜過度預設研究者的投稿動機，並應利用客觀條件依據送審論文的內容進行科學上的實質審查。而在確認期刊品質時，除了看JIF的表現外，也必須輔以其他跟期刊運作有關事項，包括編輯委員會成員與其學術聲望、期刊公布的審稿原則與同儕審查作業流程、期刊從收稿到做出刊登決定的平均時間、稿件的接受率，以及期刊每年的刊載量等。

若學術審查人對送審著作有任何方面的疑義，應請申請人主動提供更多佐證資料以作為審查參考，例如同儕審查歷程的完整紀錄，以及送審著作對領域發展之重要性與應用性的書面陳述等。有些學術出版單位與開放取用期刊已開始實施「開放同儕審查」（open peer review），如出版商Springer Nature與The British Medical Journal（Nature, 2022; The BMJ, 2022b）等。學術審查人在審查採用開放取用的期刊論文時，也可至期刊網站查看該論文是否有相關的公開資訊。

3. 圖書館與館員

圖書館能從教學、期刊初檢、追蹤出版情形，以及爭取文章處理費補助等方面著手，協助校園師生將研究成果出版在優良的開放取用期刊。在教學方面，藉由舉辦圖書館服務與利用課程，帶領師生（尤其新進人員與新生）瞭解當今的學術出版環境，包括全球性的趨勢議題（如開放取用與巨型期刊）與潛藏風險（如掠奪性期刊），以及說明所屬機構內對於學術績效的認定與評比方式。

館員也可提供期刊初檢服務，包括檢查該期刊是否收錄於公信力高的學術資料庫、歷年的JIF與引文表現，以及是否被列於常見的巨型期刊或掠奪性期刊清單等，以協助師生挑選優良期刊，同時預防投稿到掠奪性刊物。

再者，透過定期追蹤機構內的學術出版表現，將有助於掌握機構成員出版在巨型期刊的情形，也較能即時察覺異常出版情事；這些追蹤資料也能作為機構在訂定學術獎補助與學術績效評比政策時之參考。最後，圖書館若能彙整出各領域師生申請文章處理費補助的管道，除了能協助師生減輕費用負擔外，也能藉此鼓勵師生朝頂尖的開放取用期刊去投稿。

五、結　語

是否要將研究成果投稿到巨型期刊，這是一種個人的選擇。研究者當然可以把自己謹慎執行完成的好研究，出版在品質不錯的巨型期刊。不過，在這麼做的同時，研究者需要認知到自己未來在申請升等或學術獎補助時，可能需要花費更多心力去準備佐證資料，以證明送審著作與刊物的品質。這個投稿與送審與否的決定，取決於當事人自己的行為決策與價值判斷。

由於巨型期刊在國際上的未來發展還有很多不確定性，因此學術界、學研機構，以及政府中高等教育與學術獎補助的管理單位，都必須持續關注與討論這個議題。在研擬相關配套措施或政策時，應將不同學術領域的出版慣例一併納入考量，並尊重領域間的差異。此外，雖然掠奪性期刊與巨型期刊都屬於完全開放取用的期刊，但兩者其實是性質非常不同的刊物；對於投稿與否而言，前者應極力避免，後者則還有很多討論空間。因此本研究者認為，相關單位在制定配套措施與政策時，不適合將兩者放在一起討論與管理。

總結而言，當今的學術出版管道愈來愈多元，未來勢必也會有更多不同性質的期刊問世。因此，只要研究者想持續在學術界發展，就必須不斷精進自己的學術出版素養，讓自己能即時應對快速變遷的學術出版環境。

誌　謝

本著作承蒙國家科學及技術委員會專題研究計畫（新進人員研究計畫）補助，計畫名稱為「在對與對之間的抉擇：融入教育數位敘事策略與專業決策素養之學術倫理課程的發展與實施」（NSTC 110-2511-H-A49-001-MY2），以及「提升學術倫理審議與管理機制專案計畫」（NSTC 111-2750-V-A49-001-MY2）。感謝國立陽明交通大學周倩教授，針對本文給予諸多寶貴的意見與建議；同時亦感謝於2022年8月19日參與由國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心「全國學術電子資訊資源共享聯盟（CONCERT）」主辦之活動「Mega 期刊的是與非」的學者與圖書館員，期間的交流與討論給予本文作者諸多啟發。

參考文獻

周倩（2020）。學術界的同儕審查（peer review）制度與審查者（reviewer）的責任。研究誠信電子報，*37*，1-12。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/5edfd55f-915e-4996-8e01-eb3b8b67d7b0?

林口長庚圖書館（2022）。*Mega journal*。https://www1.cgmh.org.tw/library/hold/mj.htm

林奇秀（2022）。從掠奪型期刊到巨型期刊：對OA出版與學術生態的省思。人文與社會科學簡訊，*23*(4)，26-31。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/c1607a4b-5904-456c-bcbf-01840d0de8c3?

林家鈺、林雯瑤（2021）。醫學領域開放取用期刊文章處理費之研究。圖書資訊學刊，*19*(2)，173-203。https://doi.org/10.6182/jlis.202112_19(2).173

國立臺灣大學醫學院研究發展分處（2022）。有關醫學院「加強實質審查期刊」資訊，供參考。http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/news_txt.asp?pno=5512

專科以上學校教師資格審定辦法（2022年8月17日）。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=h0030024

馮靖惠（2022a年3月26日）。掠奪性期刊定義不明難杜絕 因為官方不敢當壞人。聯合報。https://vip.udn.com/vip/story/121160/6193129

馮靖惠（2022b年3月26日）。投稿拚升等／審查快、採用多就是劣質掠奪性期刊？台大教授兩派交鋒。聯合報。https://vip.udn.com/vip/story/121160/6190703

黃慕萱、嚴竹蓮（2016）。同儕審查的起源、研究現況與展望。圖書資訊學刊，*14*(1)，41-85。http://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).041

臺灣研究誠信守則起草委員會（2020）。臺灣研究誠信守則。台灣聯合大學系統出版。https://www.taaee.org.tw/docs/Taiwan_Code_of_Conduct_for_Research_Integrity_2020.pdf

潘璿安（2022）。善用期刊網站的資訊透明度預防掠奪性刊物。研究誠信電子報，*49*，2-11。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/d60b5348-a1bc-44e9-8d90-9bf4b3fa24ca?

蔡依橙（2022年4月24日）。審查時不考慮科學重要性的OA期刊，可以嗎？https://i-chentsai.innovarad.tw/2022/04/review_scientific_value.html

蔡孟利（2022a年7月19日）。當暴衝式「影響係數」來襲，學術獎勵和升等標準如何因應？報導者。https://www.twreporter.org/a/opinion-journal-impact-factor

蔡孟利（2022b）。學術出版業「破」與「立」的拉扯－兼論Mega Journal的解套之道。科學月刊，*485*。https://www.scimonth.com.tw/archives/5677

Baker, E., & Vincent, S. (2019). A deafening silence: A lack of data and reproducibility in published bioacoustics research? *Biodiversity Data Journal*, *7*, e36783. https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e36783

Baker, M. (2016). 1,500 scientists lift the lid on reproducibility. *Nature*, *533*(7604), 452-454. https://doi.org/10.1038/533452a

Beall, J. (2013). Five predatory mega-journals: A review. *The Charleston Advisor*, *14*(4), 20-25. https://doi.org/10.5260/chara.14.4.20

Binfield, P. (2013, October 23). Open access megajournals — Have they changed everything? *Tohatoha Aotearoa Commons*. https://www.tohatoha.org.nz/2013/10/open-access-megajournals-have-they-changed-everything/

Björk, B.-C. (2015). Have the "mega-journals" reached the limits to growth? *PeerJ*, *3*, e981. https://doi.org/10.7717/peerj.981

Björk, B.-C. (2018). Evolution of the scholarly mega-journal, 2006–2017. *PeerJ*, *6*, e4357. https://doi.org/10.7717/peerj.4357

Björk, B.-C., & Catani, P. (2016). Peer review in megajournals compared with traditional scholarly journals: Does it make a difference? *Learned Publishing*, *29*(1), 9-12. https://doi.org/10.1002/leap.1007

BMJ Open. (2022a). *About*. https://bmjopen.bmj.com/pages/about/

BMJ Open. (2022b). *Instructions for reviewers*. https://bmjopen.bmj.com/pages/reviewerguidelines/

Brainard, J. (2019, September 19). Open-access megajournals lose momentum. *Science*, *365*(6458), 1067. https://doi.org/10.1126/science.365.6458.1067

Buriak, J. M. (2015). Mega-journals and peer review: Can quality and standards survive [Editorial]? *Chemistry of Materials*, *27*(7), 2243. https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.5b01142

Chenette, E. (2021, November 26). Fifteen years of PLOS ONE. *EveryONE Blog*. https://everyone.plos.org/2021/11/26/fifteen-years-of-plos-one/

Clarivate. (2022). *2021 Journal citation reports*. https://jcr.clarivate.com/jcr/home

Dinis-Oliveira, R. J. (2022). Open-access mega-journals in health and life sciences: What every researcher needs to know about this publishing model [Editorial]. *Current Drug Research Reviews*, *14*(1), 3-5. https://doi.org/10.2174/2589977514666220209101713

Else, H. (2021). Open-access publisher PLOS pushes to extend clout beyond biomedicine. *Nature*, *593*, 489-490. https://doi.org/10.1038/d41586-020-01907-3

IEEE Access. (2022a). *Learn more about IEEE Access*. https://ieeeaccess.ieee.org/about-ieee-access/learn-more-about-ieee-access/

IEEE Access. (2022b). *Stages of peer review*. https://ieeeaccess.ieee.org/guide-for-authors/stages-of-peer-review/

Kamat, P. V., & Schatz, G. C. (2015). Know the difference: Scientific publications versus scientific reports [Editorial]. *Journal of Physical Chemistry Letters*, *6*(5), 858-859. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.5b00286

Kincaid, E. (2022a, August 3). Exclusive: PLOS ONE to retract more than 100 papers for manipulated peer review. *Retraction Watch*. https://retractionwatch.com/2022/08/03/exclusive-plos-one-to-retract-more-than-100-papers-for-manipulated-peer-review/?fbclid=IwAR1NXqyKiHQC03eKzTM-OTjr1EYB70bBpk0It-t4LjkQ5GJx5GlctiS6YyQ&fs=e&s=cl

Kincaid, E. (2022b, June 28). The Lancet more than doubles its impact factor, eclipsing NEJM for the first time ever. *Retraction Watch*. https://retractionwatch.com/2022/06/28/the-lancet-more-than-doubles-its-impact-factor-eclipsing-nejm-for-the-first-time-ever/

Klein, R. A., Vianello, M., Hasselman, F., Adams, B. G., Adams, R. B., Jr., Alper, S., Aveyard, M., Axt, J. R., Babalola, M. T., Bahník, Š., Batra, R., Berkics, M., Bernstein, M. J., Berry, D. R., Bialobrzeska, O., Binan, Evans D., Bocian, K., Brandt, M. J., Busching, R., ..., Nosek, B. A. (2018). Many labs 2: Investigating variation in replicability across samples and settings. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *1*(4), 443-490. https://doi.org/10.1177/2515245918810225

MacCallum, C. J. (2006). ONE for all: The next step for PLoS [Editorial]. *PLOS Biology*, *4*(11), e401. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040401

Morton, L. (2022, July 12). 5 open science practices that improve reproducibility & support trust in science. *The Official PLOS Blog*. https://theplosblog.plos.org/2022/07/reproducibility/

Nature. (2022, February 5). *Nature* will publish peer review reports as a trial [Editorial]. *Nature*, *578*, 8. https://doi.org/10.1038/d41586-020-00309-9

Patterson, M. (2009, July 13). PLoS journals – Measuring impact where it matters. *The Official PLOS Blog*. https://theplosblog.plos.org/2009/07/plos-journals-measuring-impact-where-it-matters/

Pinfield, S. (2016a, October 13). Mega-journals: The future, a stepping stone to it or a leap into the abyss? *Times Higher Education*. https://www.timeshighereducation.com/blog/mega-journals-future-stepping-stone-it-or-leap-abyss

Pinfield, S. (2016b, April 11). *Open-access mega-journals and the future of scholarly communication* [Conference presentation]. Research Libraries UK Conference 2016, London, United Kingdom.

PLoS ONE. (2022a). *Editorial board*. https://journals.plos.org/plosone/static/editorial-board

PLoS ONE. (2022b). *Guidelines for reviewers*. https://journals.plos.org/plosone/s/reviewer-guidelines

PLoS ONE. (2022c). *Join the editorial board*. https://journals.plos.org/plosone/s/join-editorial-board

PLoS ONE. (2022d). *Journal information*. https://journals.plos.org/plosone/s/journal-information

Quaderi, N. (2022, July 16). Announcing changes to the 2023 Journal Citation Reports. *Clarivate Blog*. https://clarivate.com/blog/clarivate-announces-changes-to-the-2023-journal-citation-reports-release/?fbclid=IwAR0-1jlFUSUwufWbum6yfdlxt6sA3N2uVUvCTBmaN1pMzGcL9Lw_xBchNN4

SAGE Open. (2022). *Aims and scope*. https://journals.sagepub.com/aims-scope/SGO

Scientific Reports. (2022a). *About scientific reports*. https://www.nature.com/srep/about

Scientific Reports. (2022b). *Guidelines for referees*. https://www.nature.com/srep/guide-to-referees

Shin, E.-J. (2017). Can the growth of mega-journals affect authors' choice of journal? *Serials Review*, *43*(2), 137-146. https://doi.org/10.1080/00987913.2017.1313092

Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Creaser, C., Fry, J., & Willett, P. (2017). Open-access mega-journals: The future of scholarly communication or academic dumping ground? A review. *Journal of Documentation*, *73*(2), 263-283. https://doi.org/10.1108/JD-06-2016-0082

Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Fry, J., Creaser, C., & Willett, P. (2018). "Let the community decide"?: The vision and reality of soundness-only peer review in open-access mega-journals. *Journal of Documentation*, *74*(1), 137-161. https://doi.org/10.1108/JD-06-2017-0092

Teixeira da Silva, J. A., Al-Khatib, A., & Dobránszki, J. (2017). Fortifying the corrective nature of post-publication peer review: Identifying weaknesses, use of journal clubs, and rewarding conscientious behavior. *Science and Engineering Ethics*, *23*, 1213-1226. https://doi.org/10.1007/s11948-016-9854-2

Teixeira da Silva, J. A., Tsigaris, P., & Al-Khatib, A. (2019). Open access mega-journals: Quality, economics and post-publication peer review infrastructure. *Publishing Research Quarterly*, *35*, 418-435. https://doi.org/10.1007/s12109-019-09654-8

The BMJ. (2022a). *Publishing model*. https://www.bmj.com/about-bmj/publishing-model

The BMJ. (2022b). *Resources for reviewers*. https://www.bmj.com/about-bmj/resources-reviewers

The Embassy Editorial Team, Lechner, I., Hosseini, M., Mezinska, S., Perković Paloš, A., & Amin, E. (2022, April 19). Post-publication peer review. *The Embassy of Good Science*. https://embassy.science/wiki/Theme:9025f215-cc6a-4b00-894b-68b9a089f173

Van Aert, R. C., Wicherts, J. M., & Van Assen, M. A. (2019). Publication bias examined in meta-analyses from psychology and medicine: A meta-meta-analysis. *PLoS ONE*, *14*(4), e0215052. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215052

Vines, T. (2013, March 27). How rigorous is the post-publication review process at F1000 Research? *Scholarly Kitchen Blog*. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2013/03/27/how-rigorous-is-the-post-publication-review-process-at-f1000-research/

Wakeling, S., Creaser, C., Pinfield, S., Fry, J., Spezi, V., Willett, P., & Paramita, M. (2019). Motivations, understandings, and experiences of open-access mega-journal authors: Results of a large-scale survey. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *70*(7), 754-768. https://doi.org/10.1002/asi.24154

Wakeling, S., Spezi, V., Creaser, C., Fry, J., Pinfield, S., & Willett, P. (2017). Open access mega journals: The publisher perspective (Part 2: Operational realities). *Learned Publishing*, *30*(4), 313-322. https://doi.org/10.1002/leap.1118

Wakeling, S., Spezi, V., Fry, J., Creaser, C., Pinfield, S., & Willett, P. (2017). Open access mega journals: The publisher perspective (Part 1: Motivations). *Learned Publishing*, *30*(4), 301-311. https://doi.org/10.1002/leap.1117

Wakeling, S., Spezi, V., Fry, J., Creaser, C., Pinfield, S., & Willett, P. (2019). Academic communities: The role of journals and open-access mega-journals in scholarly communication. *Journal of Documentation*, *75*(1), 120-139. https://doi.org/10.1108/JD-05-2018-0067

Wakeling, S., Willett, P., Creaser, C., Fry, J., Pinfield, S., & Spezi, V. (2016). Open-access mega-journals: A bibliometric profile. *PLoS ONE*, *11*(11), e0165359. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165359

Wellen, R. (2013). Open access, megajournals, and MOOCs: On the political economy of academic unbundling. *SAGE Open*, *3*(4), 1-16. https://doi.org/10.1177/2158244013507271

Wicherts, J. M. (2016). Peer review quality and transparency of the peer-review process in open access and subscription journals. *PLoS ONE*, *11*(1), e0147913. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147913



潘璿安 ORCID 0000-0002-4633-8934

附 錄

期刊名稱[a]	出版單位與出版國	ISSN（Online）	創刊時間	2021 JIF[b]	索引版本	2021年出版篇數	2022年文章處理費[d]	收錄主題	列入DOAJ[e]
ACS Omega	American Chemical Society (ACS), United States	2470-1343	2016	4.132	SCIE	3,689	US$1,685	化學	是
AIP Advances	American Institute of Physics (AIP) Publishing, United States	2158-3226	2011	1.697	SCIE	1,469	US$1,500	物理學(含實驗物理與理論物理）	是
Biology Open	The Company of Biologists, United Kingdom	2046-6390	2012	2.643	SCIE	134	US$1,995	生命科學與生物醫學科學	是
BMC Research Notes	BioMed Central (owned by Springer Nature), United Kingdom	1756-0500	2008	—[c]	ESCI	453	US$1,690	所有科學與臨床相關主題	是
BMJ Open	British Medical Journal (BMJ) Publishing Group, United Kingdom	2044-6055	2011	3.007	SCIE	4,266	GBP2,000	臨床醫學、公共衛生、流行病學、衛生服務研究、衛生經濟學、醫學教育、醫學出版與醫療保險等	是
Cogent Arts & Humanities	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1983	2014	—	ESCI	76	US$1,270	藝術與人文	是
Cogent Business & Management	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1975	2014	—	ESCI	231	US$1,270	經營學與管理學	是
Cogent Economics & Finance	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2332-2039	2013	—	ESCI	160	US$1,270	經濟學與金融學	是
Cogent Education	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-186X	2014	—	ESCI	139	US$1,590	教育學	是
Cogent Engineering	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1916	2014	—	ESCI	181	US$1,270	工程學	是
Cogent Food & Agriculture	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1932	2015	2.161	SCIE	119	US$1,270	糧食與農業科學	是
Cogent Gerontology	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2832-4897	2022	—	—	—	US$1,545	老年病學	否
Cogent Mental Health	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2832-4765	2022	—	—	—	US$1,545	心理健康	否
Cogent Public Health	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2770-7571	2014	—	—	—	US$1,270	公共衛生學	是

期刊名稱[a]	出版單位與出版國	ISSN（Online）	創刊時間	2021 JIF[b]	索引版本	2021年出版篇數	2022年文章處理費[d]	收錄主題	列入DOAJ[e]
Cogent Psychology	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1908	2014	—	ESCI	54	US$1,270	心理學	是
Cogent Social Sciences	Taylor & Francis Group, United Kingdom	2331-1886	2015	—	ESCI	167	US$1,270	社會科學	是
Elementa: Science of the Anthropocene	University of California Press, United States	2325-1026	2013	4.569	SCIE	120	US$1,450	大氣科學、生態與地球系統、海洋科學，以及地球永續等	是
F1000Research	F1000Research Ltd, United Kingdom	2046-1402	2012	—	—	—	US$1,350	自然科學、醫學與健康科學、社會科學、工程與科技、藝術與人文、農業與獸醫科學等	是
FEBS Open Bio	Wiley, United Kingdom	2211-5463	2011	2.792	SCIE	263	US$1,950	生物化學、生物物理學，以及細胞與分子生物學等	是
G3-Genes Genomes Genetics	Oxford University Press, United Kingdom	2160-1836	2011	3.542	SCIE	414	US$2,580	基因、基因體與遺傳學	是
Heliyon	Elsevier, United Kingdom	2405-8440	2015	3.776	SCIE	2,722	US$1,950	所有科學相關主題	是
IEEE Access	Institute of Electrical and Electronics Engineers, United States	2169-3536	2013	3.476	SCIE	12,388	US$1,850	電機學與電子學	是
Journal of Engineering	Hindawi, United Kingdom	2314-4912	2013	—	ESCI	29	US$925	化學工程、土木工程、電腦工程、電機工程、工業工程，以及機械工業等	是
Medicine	Lippincott Williams & Wilkins, United States	1536-5964	1922[f]	1.817	SCIE	4,418	US$1,800	所有醫學相關主題	是
PeerJ	PeerJ Inc., United States	2167-8359	2013	3.061	SCIE	2,086	US$1,195–$1,395	生命科學、醫學科學，以及環境科學等	是

期刊名稱[a]	出版單位與出版國	ISSN（Online）	創刊時間	2021 JIF[b]	索引版本	2021年出版篇數	2022年文章處理費[d]	收錄主題	列入DOAJ[e]
PLoS ONE	Public Library of Science (PLoS), United States	1932-6203	2006	3.752	SCIE	15,430	US$1,805	自然科學、醫學研究、工程學，以及人文與社會科學	是
Royal Society Open Science	The Royal Society, United Kingdom	2054-5703	2014	3.653	SCIE	659	US$1,680	所有科學與數學相關主題	是
SAGE Open	SAGE Publishing, United States	2158-2440	2011	2.032	SSCI	901	US$1,200	人文、社會與行為科學	是
Scientific Reports	Nature Portfolio (owned by Springer Nature), United Kingdom	2045-2322	2011	4.997	SCIE	23,363	US$2,190	自然科學、心理學、醫學，以及工程學等	是

資料來源：本研究自行整理，表格資料檢索時間為2022年11月。

註：[a] 本列表參考自Björk（2018）所列之巨型期刊清單（以原列表稱之）。原列表中的*SpringerPlus*已於2016年停刊，故本列表未列入。原列表以「*Cogent Series*」通稱Cogent的全系列巨型期刊，本列表改為將目前營運中的Cogent系列巨型期刊逐一列出。本列表另加入*ACS Omega*。

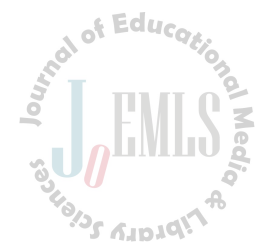
[b] 本列表欄位2021 JIF、索引版本（edition）與年度出版篇數（citable items）取自*2021 Journal Citation Reports*（Clarivate, 2022）。

[c] 在*2021 Journal Citation Reports*中無資料者，以符號「－」表示之。

[d] 僅列該巨型期刊對一般性研究論文的文章處理費，未包含其他性質文章與優惠價格。

[e] 開放取用期刊指南（Directory of Open Access Journals，簡稱DOAJ）。

[f] *Medicine*原為傳統訂閱制期刊，於2014年轉型成為開放取用巨型期刊。



Journal of Educational Media & Library Sciences 59 : 3 (2022) : 311-346
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0024.OR.AM



Observation Reports

Open Access Mega Journals: Development, Peer Review Mechanism, and Suggested Practices for the Academia[ψ]

Sophia Jui-An Pan

Abstract

The rise of open access mega journals has significantly changed the modern academic publishing industry. Mega journals adopt low-selective peer review standards, whereby peer reviewers only evaluate the soundness and ethics of research and no longer pay much attention to novelty, importance, and applicability. The academic community is concerned that this will make the quality of published works vary excessively and even make mega journals become a "dumping ground" for low-quality research. Given the lack of Chinese-language literature on mega journals, this study applies a literature review method to analyze the impact of mega journals on academia. This article first reviews the origins of mega journals and the main differences between them and traditional peer-reviewed journals; the paper also explicates the diverse viewpoints and discussions on mega journals in the international scientific communities. Finally, from the perspective of research integrity, this paper proposes practical guidance that research stakeholders might follow to respond to the prevalence of mega journals. It is hoped that the results of this research can serve as a reference for the higher education community in Taiwan.

Keywords: *Higher education, Mega journals, Open access, Peer review, Scholarly publication*

SUMMARY

Introduction and Method

In March 2022, the National Taiwan University College of Medicine (NTUCM) released an announcement, listing more than 600 journals that are suspicious in terms of publication practices, review standards, and/or manuscript

[ψ] A small part of this article has been presented orally in the event "Looking at Mega Journals from Different Sides" on August 19, 2022, by the author; the recording of the event can be accessed at https://youtu.be/bXQH27Gf4I8.

Assistant Research Fellow, Research Center for Humanities and Social Sciences, National Yang Ming Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
Email: sophiapan@nycu.edu.tw

Please visit JoEMLS website to read the Peer Review Report (Open Point) and Article Summary (InSight Point) of the article.
2022/08/23 received; 2022/12/17 revised; 2022/12/27 accepted

acceptance rates. From that day forward, when reviewing applications for institutional awards and grants, NTUCM has been applying a more rigorous review process to applicants with papers published in journals on the list. This list includes so-called mega journals, such as *PLoS One*, *Scientific Reports*, and *BMJ Open*. Following this announcement of NTUCM, many academic and research institutions have started to develop new policies on research performance evaluation related to mega journals.

However, the author noticed that there is a general lack of academic literature on mega journals in Chinese. Although some English journal articles and columns discuss mega journals worthy of reference, the practical suggestions made therein are not necessarily applicable to the academic context in Taiwan. This may affect the fairness and objectivity of the new policy-making process.

In order to make up for the shortage of Chinese literature, the author employed a literature review method to collect and analyze the current development of mega journals in the international arena, presenting the results as an observation report. First, using publicly available information and literature on the Internet, the author reviewed the origins of mega journals and the main differences between them and general (traditional) peer-reviewed journals. The report also presents the international academic community's major views and related discussions on the peer review mechanism of mega journals. Based on the analysis of the aforementioned data, the author proposed practical suggestions for people in different roles in academia, facing the prevalence of mega journals from the perspective of research integrity. The three specific objectives of this study are as follows:

1. To review the origin and characteristics of mega journals, especially those features that distinguish them from general peer-reviewed journals.
2. To compile discussion topics and results relevant to the peer review mechanisms of mega journals.
3. To propose practical approaches for different academic community stakeholders in response to the prevalence of mega journals.

Results

Origin and Characteristics of Mega Journals

In 2006, the Public Library of Science released the world's first mega journal, *PLoS ONE*, to counter the scholarly communication model dominated by journal metrics, including journal impact factor, and to create a new wave of change in academic publishing. *PLoS ONE* has successfully developed a unique academic publishing process and profit model. The success of *PLoS ONE* has led several academic publishers to follow up with mega journals, such as *ACS*

Omega, *AIP Advances*, *BMJ Open*, *Heliyon* (by *Elsevier*), *IEEE Access*, *Royal Society Open Science*, *SAGE Open*, and *Scientific Reports* (by *Springer Nature*).

The international academic community has formed an initial consensus to identify a journal as a mega journal; the more a journal meets the five characteristics presented in Table 1, the more it can be identified as a mega journal.

Table 1 Five Characteristics of Mega Journals

Characteristics	Description
Fully open access publishing	All mega journals are published with full open access, and the full text is available to the public without restriction.
Operated by an academic publisher or professional society/association	Various mega journals are run by established international academic publishers or professional societies/associations.
Broad collection of research in a variety of fields and topics	Mega journals publish a wide range of research topics and are divided into two types: (1) A wide collection of papers in a specific field, such as mega journals in the medical field accepting all submissions relevant to medicine and health, and (2) multi-disciplinary and extensive collection, i.e., a single mega journal publishes papers in various fields, such as engineering, medicine, and psychology.
Implement different peer review criteria than the traditional one	Mega journals apply low selectivity review criteria, reviewing only scientific soundness and ethics of methodology.
More voluminous single-volume and year-round issues	Mega journals have a larger publication volume than general peer-reviewed journals in terms of the number of issues in a single volume and throughout the year. However, it is not advisable to identify a journal as a mega journal only by the number of issues published.

Source: This study.

Peer Review Mechanism of Mega Journals

The peer review criteria of mega journals differ from the long-established review criteria, where reviewers are only required to verify the scientific soundness and ethics of research methods while reviewing a submission. This model is different from the traditional peer review process that also evaluates the novelty, importance, and applicability of the research topics and results.

In terms of the acceptance rate of manuscripts, mega journals have higher acceptance rates than their peer-reviewed counterparts. Meanwhile, mega journals have faster review and publishing speed than general peer-reviewed journals; thus, they have a shorter time from submission to publication. As an example, *PLoS ONE* requires reviewers to complete the review within 10 days, and all review processes are completed in about three months. Once accepted, the paper will be officially published online within two weeks.

Practices in Response to Mega Journals

Researcher (Author)

Researchers should carefully select mega journals with high information transparency for publishing practices, including using the *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) to screen suitable journals. In addition, at present, the academic community has polarized views of mega journals. Therefore, early-career researchers need to think carefully, about whether to publish their research work in mega journals and use them to apply for faculty positions, institutional awards and grants, and teacher qualifications.

Academic and Research Institution and Institutional Reviewer

Academic and research institutions are responsible for ensuring the integrity and fairness of their collaboration contracts with research sponsors or funding agencies. Both parties must agree on the ownership of research data and products, the manner of disclosure, and the method of authorization for reuse.

Reviewers in academic and research institutions should understand that there are several reasons, why researchers submit their manuscripts to mega journals. The lower publication threshold of mega journals is not necessarily the only reason; another possibility would be that their research topics are novel, and they cannot find a corresponding peer-reviewed journal to submit their manuscripts to, or that researchers are under pressure to publish within a limited time, choosing to submit their manuscripts to mega journals for faster review. Therefore, the author suggests that institutional committees in charge of research performance evaluation to not overly presume the motivation of researchers before reviewing papers published in mega journals, and to conduct a scientific and substantive review of the content of papers submitted, using objective conditions. If committee members have doubts about any aspect of the submitted work, they should ask the applicant to provide additional supporting information for reference, such as a complete record of the peer review process and a written statement of the importance of the submitted work to the development of the field and its application potentials.

Librarian

Librarians may assist faculty members and students in publishing their research in good-quality open access journals through teaching, initial journal inspection, tracking publication status, and helping in the application process for subsidies regarding article processing fees. Regarding teaching, librarians can conduct courses on library services and access, leading students and faculty members to understand the current academic publishing environment, including introducing global trends (e.g., open access and mega journals) and potential risks (e.g., predatory journals). Librarians can also provide an initial inspection

of journals to help faculties and students to verify the quality of their submissions and to prevent them from submitting to predatory journals.

Moreover, by regularly tracking the institution's academic publication performance, librarians can track the publication status of the institution's members in mega journals, detecting anomalies in publications in a timely manner. Finally, if librarians could compile a list of channels for faculty members and students in various fields to apply for subsidies on article process fees, it would help to reduce their burden of paying the fees and increase their willingness to submit manuscripts to open access journals.

Acknowledgements

This study is supported by the National Science and Technology Council of Taiwan. The titles of the projects are "The best choice among all good options: Developing and implementing a research integrity curriculum focusing on fostering students' professional decision-making by using an educational digital storytelling strategy" grant number: (NSTC 110-2511-H-A49-001-MY2) and "Enhancing assessment criteria and management mechanisms in academic research ethics" (grant number: NSTC 111-2750-V-A49-001-MY2). The author would like to thank Dr. Chien Chou for her constructive comments and suggestions on an early draft of this article, as well as the viewpoint shared by the scholars and librarians who participated in the event "Looking at Mega Journals from Different Sides" held by the CONsortium on Core Electronic Resources in Taiwan (CONCERT) on August 19, 2022.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

周倩（2020）。學術界的同儕審查（peer review）制度與審查者（reviewer）的責任。研究誠信電子報，*37*，1-12。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/5edfd55f-915e-4996-8e01-eb3b8b67d7b0?【Chou, Chien (2020). Xueshujie de tongchai shencha (peer review) zhidu yu shenchazhe (reviewer) de zeren. *Yanjiu Chengxin Dianzibao*, *37*, 1-12. https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/5edfd55f-915e-4996-8e01-eb3b8b67d7b0? (in Chinese)】

林口長庚圖書館（2022）。*Mega journal*。https://www1.cgmh.org.tw/library/hold/mj.htm【Chang Gung Memorial Linkou Medical Library. (2022). *Mega journal*. https://www1.cgmh.org.tw/library/hold/mj.htm (in Chinese)】

林奇秀（2022）。從掠奪型期刊到巨型期刊：對OA出版與學術生態的省思。人文與社會科學簡訊，23(4)，26-31。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/c1607a4b-5904-456c-bcbf-01840d0de8c3?【Lin, Chi-Shiou (2022). Cong lueduoxing qikan dao juxing qikan: Dui OA chuban yu xueshu shengtai de xingsi. *Humanities and Social Sciences Newsletter Quarterly*, *23*(4), 26-31. (in Chinese)】

林家鈺、林雯瑤（2021）。醫學領域開放取用期刊文章處理費之研究。圖書資訊學刊，*19*(2)，173-203。https://doi.org/10.6182/jlis.202112_19(2).173【Lin, Chia-Yu,

& Lin, Wen-Yau Cathy (2021). Open access journal article process charges in the felid of medicine. *Journal of Library and Information Studies*, *19*(2), 173-203. https://doi.org/10.6182/jlis.202112_19(2).173 (in Chinese)】

國立臺灣大學醫學院研究發展分處（2022）。有關醫學院「加強實質審查期刊」資訊，供參考。http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/news_txt.asp?pno=5512【Branch Office of Research and Development, National Taiwan University College of Medicine. (2022). *Youguan yixueyuan "jiaqiang shizhi shencha qikan" zixun, gong cankao*. http://rd.mc.ntu.edu.tw/bomrd/ntu2/news_txt.asp?pno=5512 (in Chinese)】

專科以上學校教師資格審定辦法（2022年8月17日）。https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=h0030024【Regulations Governing Accreditation of Teacher Qualifications at Junior Colleges and Institutions of Higher Education. (2022, August 17). https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=h0030024 (in Chinese)】

馮靖惠（2022a年3月26日）。掠奪性期刊定義不明難杜絕 因為官方不敢當壞人。聯合報。https://vip.udn.com/vip/story/121160/6193129【Feng, Jing-Hui (2022a, March 26). Lueduoxing qikan dingyi buming nan dujue, yinwei guanfang bugan dang huairen. *United Daily News*. https://vip.udn.com/vip/story/121160/6193129 (in Chinese)】

馮靖惠（2022b年3月26日）。投稿拚升等／審查快、採用多就是劣質掠奪性期刊？台大教授兩派交鋒。聯合報。https://vip.udn.com/vip/story/121160/6190703【Feng, Jing-Hui (2022b, March 26). Tougao pin shengdeng/shencha kuai, caiyong duo jiu shi liezhi lueduoxing qikan? Taida jiaoshou liangpai jiaofeng. *United Daily News*. https://vip.udn.com/vip/story/121160/6193129 (in Chinese)】

黃慕萱、嚴竹蓮（2016）。同儕審查的起源、研究現況與展望。圖書資訊學刊，*14*(1)，41-85。http://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).041【Huang, Mu-Hsuan, & Yen, Chu-Lien (2016). History, research, and challenges: A systematic analysis of peer review for journals, grants, and faculty appointments. *Journal of Library and Information Studies*, *14*(1), 41-85. http://doi.org/10.6182/jlis.2016.14(1).041 (in Chinese)】

臺灣研究誠信守則起草委員會（2020）。臺灣研究誠信守則。台灣聯合大學系統出版。https://www.taaee.org.tw/docs/Taiwan_Code_of_Conduct_for_Research_Integrity_2020.pdf【Taiwan Code of Conduct for Research Integrity Drafting Committee. (2020). *Taiwan code of conduct for research integrity 2020*. University System of Taiwan (in Chinese)】

潘璿安（2022）。善用期刊網站的資訊透明度預防掠奪性刊物。研究誠信電子報，*49*，2-11。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/d60b5348-a1bc-44e9-8d90-9bf4b3fa24ca?【Pan, Sophia Jui-An (2022). Shanyong qikan wangzhan de zixun toumingdu yufang lueduoxing kanwu. *Yanjiu Chengxin Dianzibao*, *49*, 2-11. https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/d60b5348-a1bc-44e9-8d90-9bf4b3fa24ca? (in Chinese)】

蔡依橙（2022年4月24日）。審查時不考慮科學重要性的OA期刊，可以嗎？https://i-chentsai.innovarad.tw/2022/04/review_scientific_value.html【Tsai, I-Chen (2022, April 24). Shencha shi bu kaolu kexue zhongyaoxing de OA qikan, keyi ma? https://i-chentsai.innovarad.tw/2022/04/review_scientific_value.html (in Chinese)】

蔡孟利（2022a年7月19日）。當暴衝式「影響係數」來襲，學術獎勵和升等標準如何因應？報導者。https://www.twreporter.org/a/opinion-journal-impact-factor【Tsai, Meng-Li (2022a, July 19). Dang baochongshi "yingxiang xishu" laixi, xueshu jiangli he shengdeng

biaozhun ruhe yinying? *The Reporter*, https://www.twreporter.org/a/opinion-journal-impact-factor (in Chinese)】

蔡孟利（2022b）。學術出版業「破」與「立」的拉扯—兼論Mega Journal的解套之道。科學月刊，*485*。https://www.scimonth.com.tw/archives/5677【Tsai, Meng-Li (2022b). Xueshu chubanye “po” yu “li” de lache: Jian lun mega journal de jietao zhi dao. *Science Monthly, 485*. https://www.scimonth.com.tw/archives/5677 (in Chinese)】

Baker, E., & Vincent, S. (2019). A deafening silence: A lack of data and reproducibility in published bioacoustics research? *Biodiversity Data Journal*, *7*, e36783. https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e36783

Baker, M. (2016). 1,500 scientists lift the lid on reproducibility. *Nature*, *533*(7604), 452-454. https://doi.org/10.1038/533452a

Beall, J. (2013). Five predatory mega-journals: A review. *The Charleston Advisor*, *14*(4), 20-25. https://doi.org/10.5260/chara.14.4.20

Binfield, P. (2013, October 23). Open access megajournals — Have they changed everything? *Tohatoha Aotearoa Commons*. https://www.tohatoha.org.nz/2013/10/open-access-megajournals-have-they-changed-everything/

Björk, B.-C. (2015). Have the “mega-journals” reached the limits to growth? *PeerJ*, *3*, e981. https://doi.org/10.7717/peerj.981

Björk, B.-C. (2018). Evolution of the scholarly mega-journal, 2006–2017. *PeerJ*, *6*, e4357. https://doi.org/10.7717/peerj.4357

Björk, B.-C., & Catani, P. (2016). Peer review in megajournals compared with traditional scholarly journals: Does it make a difference? *Learned Publishing*, *29*(1), 9-12. https://doi.org/10.1002/leap.1007

BMJ Open. (2022a). *About*. https://bmjopen.bmj.com/pages/about/

BMJ Open. (2022b). *Instructions for reviewers*. https://bmjopen.bmj.com/pages/reviewerguidelines/

Brainard, J. (2019, September 19). Open-access megajournals lose momentum. *Science*, *365*(6458), 1067. https://doi.org/10.1126/science.365.6458.1067

Buriak, J. M. (2015). Mega-journals and peer review: Can quality and standards survive [Editorial]? *Chemistry of Materials*, *27*(7), 2243. https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.5b01142

Chenette, E. (2021, November 26). Fifteen years of PLOS ONE. *EveryONE Blog*. https://everyone.plos.org/2021/11/26/fifteen-years-of-plos-one/

Clarivate. (2022). *2021 Journal citation reports*. https://jcr.clarivate.com/jcr/home

Dinis-Oliveira, R. J. (2022). Open-access mega-journals in health and life sciences: What every researcher needs to know about this publishing model [Editorial]. *Current Drug Research Reviews*, *14*(1), 3-5. https://doi.org/10.2174/2589977514666220209101713

Else, H. (2021). Open-access publisher PLOS pushes to extend clout beyond biomedicine. *Nature*, *593*, 489-490. https://doi.org/10.1038/d41586-020-01907-3

IEEE Access. (2022a). *Learn more about IEEE Access*. https://ieeeaccess.ieee.org/about-ieee-access/learn-more-about-ieee-access/

IEEE Access. (2022b). *Stages of peer review*. https://ieeeaccess.ieee.org/guide-for-authors/stages-of-peer-review/

Kamat, P. V., & Schatz, G. C. (2015). Know the difference: Scientific publications versus scientific reports [Editorial]. *Journal of Physical Chemistry Letters*, *6*(5), 858-859. https://doi.org/10.1021/acs.jpclett.5b00286

Kincaid, E. (2022a, August 3). Exclusive: PLOS ONE to retract more than 100 papers for manipulated peer review. *Retraction Watch*. https://retractionwatch.com/2022/08/03/exclusive-plos-one-to-retract-more-than-100-papers-for-manipulated-peer-review/?fbclid=IwAR1NXqyKiHQC03eKzTM-OTjr1EYB70bBpk0It-t4LjkQ5GJx5GlctiS6YyQ&fs=e&s=cl

Kincaid, E. (2022b, June 28). The Lancet more than doubles its impact factor, eclipsing NEJM for the first time ever. *Retraction Watch*. https://retractionwatch.com/2022/06/28/the-lancet-more-than-doubles-its-impact-factor-eclipsing-nejm-for-the-first-time-ever/

Klein, R. A., Vianello, M., Hasselman, F., Adams, B. G., Adams, R. B., Jr., Alper, S., Aveyard, M., Axt, J. R., Babalola, M. T., Bahník, Š., Batra, R., Berkics, M., Bernstein, M. J., Berry, D. R., Bialobrzeska, O., Binan, Evans D., Bocian, K., Brandt, M. J., Busching, R., ..., Nosek, B. A. (2018). Many labs 2: Investigating variation in replicability across samples and settings. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, *1*(4), 443-490. https://doi.org/10.1177/2515245918810225

MacCallum, C. J. (2006). ONE for all: The next step for PLoS [Editorial]. *PLOS Biology*, *4*(11), e401. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040401

Morton, L. (2022, July 12). 5 open science practices that improve reproducibility & support trust in science. *The Official PLOS Blog*. https://theplosblog.plos.org/2022/07/reproducibility/

Nature. (2022, February 5). *Nature* will publish peer review reports as a trial [Editorial]. *Nature*, *578*, 8. https://doi.org/10.1038/d41586-020-00309-9

Patterson, M. (2009, July 13). PLoS journals – Measuring impact where it matters. *The Official PLOS Blog*. https://theplosblog.plos.org/2009/07/plos-journals-measuring-impact-where-it-matters/

Pinfield, S. (2016a, October 13). Mega-journals: The future, a stepping stone to it or a leap into the abyss? *Times Higher Education*. https://www.timeshighereducation.com/blog/mega-journals-future-stepping-stone-it-or-leap-abyss

Pinfield, S. (2016b, April 11). *Open-access mega-journals and the future of scholarly communication* [Conference presentation]. Research Libraries UK Conference 2016, London, United Kingdom.

PLoS ONE. (2022a). *Editorial board*. https://journals.plos.org/plosone/static/editorial-board

PLoS ONE. (2022b). *Guidelines for reviewers*. https://journals.plos.org/plosone/s/reviewer-guidelines

PLoS ONE. (2022c). *Join the editorial board*. https://journals.plos.org/plosone/s/join-editorial-board

PLoS ONE. (2022d). *Journal information*. https://journals.plos.org/plosone/s/journal-information

Quaderi, N. (2022, July 16). Announcing changes to the 2023 Journal Citation Reports. *Clarivate Blog*. https://clarivate.com/blog/clarivate-announces-changes-to-the-2023-journal-citation-reports-release/?fbclid=IwAR0-1jlFUSUwufWbum6yfdlxt6sA3N2uVUvCTBmaN1pMzGcL9Lw_xBchNN4

SAGE Open. (2022). *Aims and scope*. https://journals.sagepub.com/aims-scope/SGO

Scientific Reports. (2022a). *About scientific reports*. https://www.nature.com/srep/about

Scientific Reports. (2022b). *Guidelines for referees*. https://www.nature.com/srep/guide-to-referees

Shin, E.-J. (2017). Can the growth of mega-journals affect authors' choice of journal? *Serials Review*, *43*(2), 137-146. https://doi.org/10.1080/00987913.2017.1313092

Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Creaser, C., Fry, J., & Willett, P. (2017). Open-access mega-journals: The future of scholarly communication or academic dumping ground? A review. *Journal of Documentation*, *73*(2), 263-283. https://doi.org/10.1108/JD-06-2016-0082

Spezi, V., Wakeling, S., Pinfield, S., Fry, J., Creaser, C., & Willett, P. (2018). "Let the community decide"?: The vision and reality of soundness-only peer review in open-access mega-journals. *Journal of Documentation*, *74*(1), 137-161. https://doi.org/10.1108/JD-06-2017-0092

Teixeira da Silva, J. A., Al-Khatib, A., & Dobránszki, J. (2017). Fortifying the corrective nature of post-publication peer review: Identifying weaknesses, use of journal clubs, and rewarding conscientious behavior. *Science and Engineering Ethics*, *23*, 1213-1226. https://doi.org/10.1007/s11948-016-9854-2

Teixeira da Silva, J. A., Tsigaris, P., & Al-Khatib, A. (2019). Open access mega-journals: Quality, economics and post-publication peer review infrastructure. *Publishing Research Quarterly*, *35*, 418-435. https://doi.org/10.1007/s12109-019-09654-8

The BMJ. (2022a). *Publishing model*. https://www.bmj.com/about-bmj/publishing-model

The BMJ. (2022b). *Resources for reviewers*. https://www.bmj.com/about-bmj/resources-reviewers

The Embassy Editorial Team, Lechner, I., Hosseini, M., Mezinska, S., Perković Paloš, A., & Amin, E. (2022, April 19). Post-publication peer review. *The Embassy of Good Science*. https://embassy.science/wiki/Theme:9025f215-cc6a-4b00-894b-68b9a089f173

Van Aert, R. C., Wicherts, J. M., & Van Assen, M. A. (2019). Publication bias examined in meta-analyses from psychology and medicine: A meta-meta-analysis. *PLoS ONE*, *14*(4), e0215052. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215052

Vines, T. (2013, March 27). How rigorous is the post-publication review process at F1000 Research? *Scholarly Kitchen Blog*. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2013/03/27/how-rigorous-is-the-post-publication-review-process-at-f1000-research/

Wakeling, S., Creaser, C., Pinfield, S., Fry, J., Spezi, V., Willett, P., & Paramita, M. (2019). Motivations, understandings, and experiences of open-access mega-journal authors: Results of a large-scale survey. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *70*(7), 754-768. https://doi.org/10.1002/asi.24154

Wakeling, S., Spezi, V., Creaser, C., Fry, J., Pinfield, S., & Willett, P. (2017). Open access mega journals: The publisher perspective (Part 2: Operational realities). *Learned Publishing*, *30*(4), 313-322. https://doi.org/10.1002/leap.1118

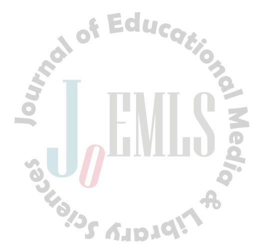
Wakeling, S., Spezi, V., Fry, J., Creaser, C., Pinfield, S., & Willett, P. (2017). Open access mega journals: The publisher perspective (Part 1: Motivations). *Learned Publishing*, *30*(4), 301-311. https://doi.org/10.1002/leap.1117

Wakeling, S., Spezi, V., Fry, J., Creaser, C., Pinfield, S., & Willett, P. (2019). Academic communities: The role of journals and open-access mega-journals in scholarly communication. *Journal of Documentation*, *75*(1), 120-139. https://doi.org/10.1108/JD-05-2018-0067

Wakeling, S., Willett, P., Creaser, C., Fry, J., Pinfield, S., & Spezi, V. (2016). Open-access mega-journals: A bibliometric profile. *PLoS ONE*, *11*(11), e0165359. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165359

Wellen, R. (2013). Open access, megajournals, and MOOCs: On the political economy of academic unbundling. *SAGE Open*, *3*(4), 1-16. https://doi.org/10.1177/2158244013507271

Wicherts, J. M. (2016). Peer review quality and transparency of the peer-review process in open access and subscription journals. *PLoS ONE*, *11*(1), e0147913. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147913



Sophia Jui-An Pan ORCID 0000-0002-4633-8934

教育資料與圖書館學　59 : 3 (2022) : 347-376
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0038.OR.AM



解析OA2020倡議和ESAC倡議：台灣轉型化合約的省思與探索

林孟玲

摘要

台灣有部分圖書館已採納國際出版社開放取用的方案或是採行轉型化合約（transformative agreement）訂閱期刊，由於台灣現有的學術產出量不及國際出版主要國家，在方案上的選擇多採用出版社提供的合約模式，也就是在文章處理費上取得折扣或者增加少量訂費以取得免費投稿OA期刊。全國電子資訊資源共享聯盟（Consortium on Core Electronic Resource in Taiwan，簡稱CONCERT）在面臨全球轉型化合約及國內的改變趨勢，感受到大型出版商業出版社提供的轉型化合約條件相對複雜，於是援引歐美國家翻轉期刊訂閱費的核心倡議、行動方案來探討圖書館在轉型期刊合約的施行方式，從OA2020及ESAC歷程中尋找更多要面對的課題，期能提出更多資源整合的想法，讓國內高學術產出的機構可以有更深著墨與行動方向，未來可以產出更符合台灣學術期待的合約模式。

關鍵詞：OA2020，ESAC 倡議，轉型化合約，台灣，全國學術電子資訊資源共享聯盟

前　言

開放取用（open access，簡稱OA）與轉型化合約（transformative agreements）成為歐美圖書館聯盟議約的趨勢，而英語是學術期刊出版的主流，歐美重要學術出版國透過轉型化合約之出版公開取用，試圖轉換高額訂閱費用，西方國家佔有區域與語言之優勢。歐洲國家在歐盟體制下，對於開放科學下OA的發展有明確的目標，在各國比較容易形成國家政策，因此OA在歐洲的發展比美國

國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心副研究員
E-mail: mellin@narlabs.org.tw



此篇文章之同儕評閱意見報告（Open Point）及導讀簡報（InSight Point）請至本刊網站查閱 http://joemls.tku.edu.tw
2022/11/07投稿；2023/02/01修訂；2023/02/12接受

來得快速，主要國家如：奧地利、芬蘭、德國、瑞典、瑞士都有顯著的成果（MPDL, 2021）。為能落實合約談判轉向OA的出版付費，德國的馬克斯普朗克學會數位圖書館（Max Planck Digital Library，簡稱MPDL）藉由OA2020倡議（OA2020 Initiatives，簡稱OA2020）政策理念倡導凝聚學術團體共識，並結合Efficiency and Standards for Article Charges Initiatives（簡稱ESAC）此一倡議來登記文章處理費（article process charge，簡稱APC）共享資訊。ESAC倡議以公開出版費用的方式抑制出版費用漲價，用公開資訊轉變傳統訂閱的不透明作業，而翻轉訂閱付費的方式非一蹴可幾，需要權衡各地區與各出版社的實際狀況，於是產生了過渡期的轉型化合約。又透過ESAC網站大量資料彙集與經驗分享，讓實施轉型化合約的圖書館將實施要領公諸於世，促使轉型化合約成為西方圖書館聯盟運動。轉型化合約在付費出版的目標下扮演過渡期的合約模式，同時考量訂閱期刊與投稿出版費用，最後希望能夠用合理的出版價格供應學術文章公眾開放取用。

相較於歐盟國家的開放取用政策，美國歷來嘗試在國會推動開放取用法案一直沒有通過，美國聯邦機構自行推動研發成果開放取用，可見於國家航空暨太空總署（National Aeronautics and Space Administration）、國家科學基金會（National Science Foundation）、國家標準暨技術院（National Institute of Standards and Technology）、氣象局（National Weather Service）研究成果，就全國而言，開放取用處於行政指令，力有未逮（蕭棠文、王怡惠，2015）。在美國以公開取用（public access）為法案標題，從近期的法案歷程看到2013年促進白宮發布公開取用備忘錄*Increasing Access to the Results of Federally Funded Scientific Research*，要求凡年度研究經費超過一億美元的聯邦部會，須針對聯邦經費資助產出的研究成果，制定公開取用計畫（Public Access Plan; Sheehan, 2016）。這個公開備忘錄促成來自於國會組成的學術出版圓桌會議（Scholarly Publishing Roundtable），此會議於2009年因美國國會要求成立後，以公開取用計畫集結出版社、大學教務長、教授、圖書館員形成政策討論與參考（Plutchak et al., 2022）。2022年8月拜登政府的白宮科技政策辦公室（Office of Science and Technology Policy，簡稱OSTP）發布了新的指引，要求政府支助的研究計畫要能公開取用，預計在2025年前全年研發經費超過一億美元的聯邦部會要有積極性的作為，規劃時程為180天，主要訴求有移除延遲提供政府出資研究的學術全文取用、加強研究資料的開放取用，從經濟環境報告中更指出此舉是為了呼應世界研究發展快速變化需求，為全美人民追求更大的福祉（Anderson, 2022; The White House, 2022）。上述指引在美國地區已引起廣泛的出版社與學術單位關注，未來會是政策執行與合約改變的重要依據。

台灣亦處於期刊訂閱費用年年漲價的困境，受到OA發展趨勢影響，部分有學術產出能量的高教或研究機構圖書館已採行轉型化合約，於投稿費用上取得折扣或折讓，但是大部分圖書館對於轉型化合約是生疏的。我國政府在研究政策的走向常會參考歐美地區之發展狀況，研究政策確實是學術發展的重要依據，然在沒有政策的先導下，順應國際學術出版趨勢的發展，本文試圖瞭解OA2020及ESAC兩個倡議計畫，再由其間的釋義進一步探索台灣議約的可能性。

二、OA2020倡議形成原因與重點

在2015年第12屆柏林開放取用會議（Berlin Open Access Conference）中集結全球上百家學術研究機構代表討論如何加速開放取用，OA2020倡議即是會後的共識，主張將訂閱期刊轉向開放取用，期能在2020年付諸實現理想，為能落實開放取用的主張，提出OA2020的倡議行動方案，以實現學術產出可以不受限制地使用和重複使用，並確保出版費用的透明度和永續性，OA2020鼓勵學術單位脫離訂閱制度，投資開放取用。

㈠ OA2020倡議內容說明

OA的概念於2003年提出後，並沒有形成更大的力道改變出版生態。2015年的柏林開放取用會議中提到當時的學術期刊文章產量僅有15%以OA的形式發表，大部分的學術期刊仍以傳統訂閱模式出版（Max-Planck-Gesellschaft, 2016）。Schimmer（2017）認為必須從出版源頭來觸動產業的變革，從資金流向檢視傳統訂閱和OA出版方式，重新組合資源以促成新出版流程的轉型。Schimmer等（2015）及Schimmer（2017）提出幾個重要論述作為翻轉產業鏈的實證：

1. 現有市場有足夠資金轉型到OA出版

Schimmer等（2015）嘗試以全球購買預算、學術期刊出版量之成本概念推算出版之合理成本。該研究根據Simba市場報告及PNB Paribas銀行數據推估全球預算總額為76億歐元；STM協會等報告指出全球期刊文章約有200萬篇，而Schimmer等（2015）進一步以2013年Web of Science收錄研究文章數量推估全球訂閱的研究論文數量約為150萬篇，對照上述所指全球文章約200萬篇，換算成出版單篇文章費用則落在3,800到5,000歐元之間（圖1）。Schimmer（2017）指出當時德國和英國出版文章的APC費用並沒有超過2,000歐元，若取2,000歐元為出版費用計算，則200萬篇的文章，共只需要40億歐元的出版費用。在目前的訂閱制度下，期刊出版社的獲利足足高達全球機構出版總支出的45%，如果學術機構改將76億歐元投入OA出版，不但足以支應OA期刊的出版發行，就期刊獲利的45%，亦足以投注於OA期刊的服務改善與優化。

圖1　以現有市場規模推論全球每年運作費用



資料來源：Schimmer（2017, p. 9）；本研究翻譯重繪。

2. 轉型至OA需要全球團結一致

2015年第12屆柏林會議共有來自19個國家100多位代表成員參加。會議上提出兩份主要文件，一是集結與會者共識簽署OA意向書（expression of interest），作為各機構支持OA轉型的重要文件，二是為導引簽署機構將訂閱期刊轉向付費投稿，提供有意願改善機構施行之路徑圖（roadmap），作為各機構實踐OA2020倡議的具體方案。OA代表機構表達接受挑戰以重組資金，達到過程與費用透明化、節省開支以轉型至OA。路徑圖則是取法粒子物理開放取用出版聯盟（Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics，簡稱 SCOAP^3）計畫的實踐經驗，該聯盟自2014年出資贊助粒子物理的學術文章出版，由歐洲核子研究組織（Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire，簡稱CERN）出資補助APC，用OA出版費用折讓（offsetting）商業期刊出版社訂閱價格，全球3,000所圖書館可以取得期刊優惠價格的折抵與每年3,000篇文章閱讀權利（SCOAP^3, 2022）。以上用出版和訂刊折抵的方式減少支出的運作經驗，並藉由網站公布上述做法，讓資訊可以被公布與複製並擴大影響力。2016年3月OA2020正式提出意向書和路徑圖文件，讓支持OA2020的機構組織可以簽署意向書表態，並逐步將訂閱期刊轉向OA出版模式。

3. 為OA創造踏腳石

OA2020初期發展的概念是以折讓做為轉換合約的方式，共同考量訂刊費用和出版成本，在現有的訂刊上要求額外開放取用的服務，也就是說圖書館維持期刊訂閱的同時，也為圖書館使用者取得OA出版的權利。此方式在英國、荷蘭及奧地利行之有年；德國MPDL藉此與Springer出版社在2015年底達成OA合約。

OA2020鼓勵圖書館嘗試新的方式以突破現況，從資金重組觀點顛覆策略新發展，若能持續地實踐必能改變學術出版生態，如此OA2020倡議可以激發更好的學術出版環境，落實登記、認證、多元傳播和更多彈性的典藏方式來豐富21世紀的數位學術資源發展（Schimmer, 2017）。

㈡ OA2020倡議發展重點與成果

在學術出版生態中，主要參與者—學者、贊助者、出版社和圖書館員必須達成一致的共識，才有可能將學術出版結果推向開放取用。截至2022年5月，共有156個學術研究機構組織簽署OA2020意向書，OA2020自2015年提出以來，主要的發展重點與成果如下：

1. 藉由OA2020倡議網站平台推動資訊公開與分享

OA出版、轉型化合約的操作模式並非圖書館所熟悉的方式，為了讓OA目標成為可實踐的方案，OA2020倡議網站試圖成為一個公開透明的資訊分享平台。平台上記載OA2020的成立宗旨、目標、行動方案、意向書、路徑圖建立指引、相關合作國際機構名單、OA重要研究文章、已簽署意向書的機構等資訊。

2. OA2020積極提供相關教育訓練，促進全球化的交流

OA2020不僅只是共同聲明，更有許多具體行動方案，OA2020積極將其贊助機構MPDL與Wiley首次簽訂Publish and Read合約的成功經驗複製到各地。OA2020派出OA推廣專員至世界各地辦理教育訓練或討論會，將各個區域之成功案例或發展歷程分享給世界各地的圖書館或聯盟，催化全球性的討論與意見交流。

3. OA2020促成S計畫的形成，加速開放取用的發展

OA2020結合全球研究組織表達要實現學術期刊的開放取用，其倡議持續在合約協商過程中調整策略，讓學術出版轉型有了比較明確的方向，但絕大多數學術文章仍然被傳統學術期刊的訂閱付費牆所限制，為了使費用能夠有效的支持OA出版，而不是被出版社再次以高收費來把持市場，S計畫（Plan S）即是一個很好的里程碑。

在歐盟執行委員會（European Commission）和歐洲研究委員會（European Research Council）的贊助下，數十個國家級的研究資助機構組成cOAlition S，透過「科學歐洲組織」（Science Europe）於2018年聯合發布S計畫，主張「自2020年起（後來改延至2021年）就所有受公部門經費資助的研究計畫，研究人員應以立即公開取用（immediate OA）的方式發表學術研究成果（European Science Foundation, 2019）。S計畫的主張在促進公部門資助研究成果的開放與共享，藉由公開研究成果，讓公眾或其他學術社群可以檢視、討論、驗證或再利用其科學研究成果，使其成果經得起外界挑戰，回歸科學研究的本質。為了節省經費，S計畫鼓勵學者投稿到APC費用較低的完全開放期刊，但在轉型成完全開放期刊的過渡期間，針對轉型化合約規範中混合型期刊所收取的APC，S計畫仍接受學者申請費用補助直至2024年為止（European Science Foundation, 2023; Schiltz, 2018）。

三、ESAC倡議形成原因與重點

ESAC倡議為2014年MPDL與德國研究基金會（Deutsche Forschungsgemeinschaft，簡稱DFG）和開放取用出版社PLOS及Co-Action Publishing在國際研討會的決議成果。從2015至2018年間，在DFG資助INTACT計畫項目的支持下，偕同OpenAPC（為一OA APC資料庫）和OAanalytics持續對金色OA進行ISSN書目比對分析等計畫，目的是蒐集開放取用出版APC相關費用和工作流程（ESAC, 2016）。為了支援全球的圖書館與圖書館聯盟，運用共同分享開放取用合約的概念，集中登記工作流程、數據收集和分析、合約協議條款，期能提高工作效率和啟動開放取用APC的標準著錄與管理，達到透明化與永續經營的目的（Max Planck Digital Library, 2021）。

㈠ESAC倡議內容說明

截至2022年6月，ESAC登錄中心（ESAC Registry）已擁有超過30個國家的圖書館與50家以上出版社簽署的轉型化合約，而在這500多份合約下所促成的立即開放取用文章則有15萬篇以上；轉型化合約是2018年第14屆柏林開放取用會議中，學術研究機構參與且實行OA2020的重要關鍵策略，也是實現OA的過渡性短期措施，最終仍要依照學術社群的實際狀況，發展從訂閱期刊走向OA出版的永續商業模式（ESAC, 2022）。

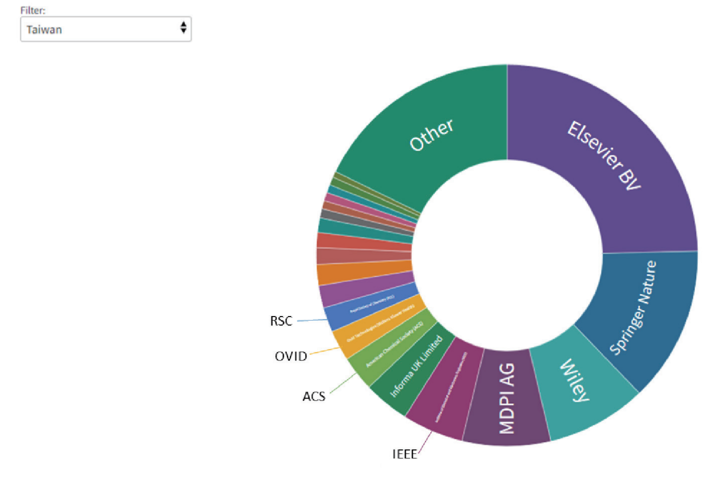
ESAC的服務內容包括市場動態調查（market watch）、轉型化合約、資料分析步驟、工作流程建議，以下將內容聚焦在市場動態調查和轉型化合約的重要議題上，圖書館可以藉此得知OA的發展概況及實行轉型化合約的方法。

㈡ESAC倡議發展重點與成果

1. 市場動態調查

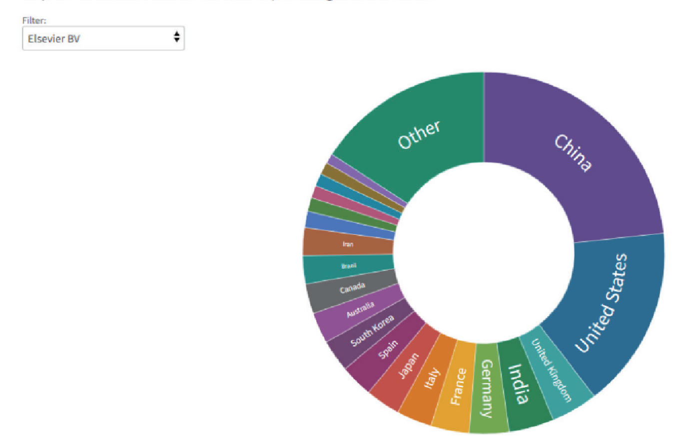
ESAC網站中的市場動態調查（Market Watch）是由各個註冊圖書館上傳的轉型化合約的內容集結而成，登錄時系統會將資料和cOAlitions的Journal Check Tool 進一步檢核，著錄結果最後以動態視覺化呈現OA出版資料的變化，從中可以瞭解主要出版社的OA全球市占率、轉型化合約對出版論文的影響、轉型化合約在各國的變化與出版社間的變化等，ESAC網站綜整合約資料，並發揮資料量化的影響力。德國數據分析師Najko Jahn 與Anne Hobert採用2014至2018年Web of Science所收錄之學術文獻通訊作者的資料來分析主要學術出版國家和出版社，歸納出Elsevier、Springer Nature、Wiley為主要的學術出版社，其結果和ESAC網站所列出各國家出版文章的出版社分布狀況不謀而合（Jahn & Hobert, 2020）。以下列舉ESAC網站中以圖例說明其動態呈現的圖形，在出版社和國家間呈現不同的分布情況如：通訊作者國籍為基礎，計算文獻出版於前20大出版社之比例（圖2）、或特定出版社出版各國文章之分布狀況（圖3）。

圖2　通訊作者國籍為台灣之文獻出版於前20大出版社之占比



資料來源：ESAC（2022），檢索日期2022年9月23日。

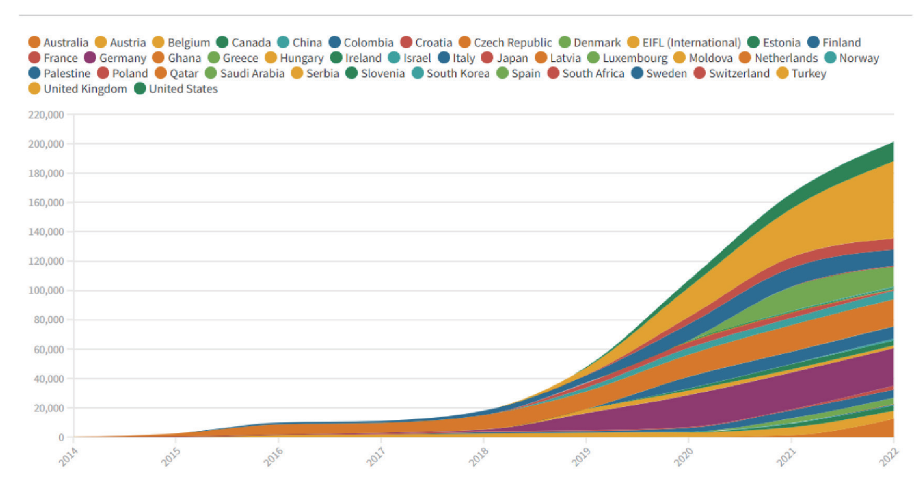
圖3　Elsevier出版文章在全球各國的市占比率



資料來源：ESAC（2022），檢索日期2022年9月23日。

根據各國圖書館登錄轉型化合約的結果中可以發現，OA文章的數量逐年增多，且在2017年後有大幅的改變，在圖4中以不同顏色代表各國文章累計數量，整體來說，歐洲國家由於歐盟的政策主導，在文章產量上比起亞洲和美洲國家更具明顯效果。從ESAC的Market Watch市場觀測專區所呈現的數據可以看到學術出版的版圖正在改變，不僅藉此瞭解國際大型出版社的發展趨勢以及開放取用在各區域國家與各出版社的差異變化外，更可掌握出版社在開放取用運動中的定位和發展速度（ESAC, 2022）。

圖4　2014至2022年各國合約登錄後於OA文章出版之累計數量



資料來源：ESAC（2022），檢索日期2022年9月23日。
註：彩色版本請至期刊官網下載電子版本閱讀，以辨識圖中各國數值標示。

2. 資料分析教戰守則

資料分析（data analytics）是轉型化合約非常核心的工作，對於合約可以操作的範圍要能夠充分掌握，分析內容包含機構近年來的學術論文出版篇數、投稿成長量、期刊訂閱費用、作者投稿費用，並從資料中解讀一般投稿和OA投稿的出版樣態、費用間的關聯與意義。然而，現有資料蒐集項目中仍缺乏補助款的登錄，尚有許多資料要重新釐清與整理，例如現今學術著作常由多位作者共同完成，作者著作職責之認定在資料蒐集時需要加以區分與定義，以便於澄清第一作者或通訊作者與所屬機構的連結關係；又如機構內可進一步釐清學術出版補助相關問題，如資金來源、機構內主要學術表現和因策略性而特別增加補助之計畫等議題。

資料的蒐集往往要有三至五年的累積，從資料脈絡看出出版論文在各方面的學術表現和趨勢，ESAC上有清楚的資料處理教戰守則，分析機構的出版資料可以考慮的相關問題如下所列（ESAC, 2020）：

(1) 作者們常投稿的期刊有哪些？
(2) 作者們所偏好的特定出版社有哪些？
(3) 所投稿的文章中，通訊作者為機構內人員有多少比率？
(4) 在混和型開放取用期刊與完全開放取用期刊之投稿數量？其比率為何？
(5) 是否能粗略估計目前支付於APC之費用？
(6) 文章投稿費用和訂購期刊費用之間是否有比例關係？
(7) 和特定出版社協談轉向OA出版合約後，現有期刊費用將會更高、相同或較低？
(8) 合理的開放取用文章出版費用應為多少？

資料蒐集除了可向出版社索取資料外，圖書館或機構也需要有自行蒐集、分析資料的能力，無論是透過機構內學術典藏庫或Web of Science、Scopus、Dimensions等常見的書目引文分析工具，可以看到在學術出版社的統計以及資料處理時會面臨資料一致性的問題，必須釐清作者不同名稱的權威控制、出版社與出版品間的重覆與統一名稱，唯有將資料整理與去除重複後，使資料統一且乾淨後再進行判讀。

除了機構內的出版資料，下列兩項統計數據也是機構重新評估合約走向時應納入考量的數據：

⑴閱讀紀錄和使用統計：圖書館可以利用國際電子資源使用統計計畫中的COUNTER標準化數據與圖書館內的使用統計機制，如使用紀錄和學術資料庫的主題關聯度，或校內使用者的系所或身分職別分布，進一步瞭解期刊被點閱、下載和使用的分布與偏好現象。引用文獻分析則是另一種使用紀錄，可以看到機構內對於各式學術產出應用圖書館資料庫的數量和範圍。

⑵機構歷年支付給出版社的各項費用：期刊訂閱費用的統計資料是推動開放取用的另一個重要依據，而除了歷年的訂費金額，機構每年還支付其他許多費用給出版社，例如機構內學者在近年投稿OA文章時所支付的文章處理費、學者自行參加學會的會員會費、機構代為支付的會費等費用。

經費來源是在費用統籌上另一維度思考，在有學科策略發展的機構中，有無加重比率投資在特定學門領域，或爭取特別補助在特定領域以增加經費來源。如在沒有額外的專屬OA補助經費下，能否負擔新的模式金額成為考驗，從較高的行管理層級，圖書館與研發單位的支付金額是否有統一考量的可能性，除了實體付出，隱藏在機構內還有行政程序或資源調度來處理新的運作模式帶來的隱形成本，機構在決策過程扮演極重要的推手，有效的策略與方案方能協助或鼓勵機制讓作者有意願來申請投稿到OA，同時處理作者投稿審核與補助相關事宜。

3. 轉型化合約指引

ESAC最重要的成果之一是提供轉型化合約的指引方針（reference guide to transformative agreements）、議約守則（negotiation principles）以及轉型化合約登錄中心（Registry）。從資料分析開始著手，進而和學術產出的作者、研究資金獎助者、主要利益相關者以及出版社積極的溝通與規劃，訂定實施策略，並逐步轉變資金流向出版，實踐開放取用的理想（ESAC, n.d.）。

網站對於各種指引參見詳細，如SPARC的機構內是否要推動開放取用，簽署轉型化合約，機構重要省思與策略問題如下（Langham-Putrow, Li, Nelson, Willmott, & Price, n.d.）：

⑴這個出版社或學會的出版理念或產出是否符合本機構的價值觀？

⑵出版商的開放取用模式是否符合本機構的學術價值觀？

⑶ 出版商的開放取用歷史如何？他們是否表現出對全面 OA 的承諾？
⑷ 出版商的商業模式和與其他機構的合約協議的透明度如何？
⑸ 該開放取用模式的公平程度如何？無力支付文章處理費的研究人員或機構能否繼續在期刊上發表文章？
⑹ 本機構邁進的具體選擇是什麼？維持現狀是一種選擇，還是我們需要選擇多條通往未來的道路？
⑺ 本機構是否相信有夠多的機構會採納該提議來改變出版商的整體模式？
⑻ 最後決定採行的模式要如何呼應未來更大的願景？無論是決定參加或不參加，是否會產生意想不到的後果？

四、轉型化合約內容

通常採行轉型化合約的是學術文章產能較高的學研機構，其在期刊訂購付出總額及投稿的費用上都有較多的支出能力，順應國際學術研究組織與重要資金補助機關的政策推動下，出版社也將開放取用成為出版的重要策略，配合學術數位化，乃至於即刻開放，出版社積極建構且優化出版流程的輔助機制，如協助編修論文、投稿、審核、預印本（pre-print）典藏、作者和文章、機構的永久識別碼（persistent identifier，簡稱PID）之建立與連結、出版平台、出版社推播學術產出服務、引文計算等自動化演進，甚至於結合開放取用後出版社在OA平台採用他文獻計量工具。在近期主要出版公司合併、併購與系統串接的整合上，可以看見出版社為呼應未來趨勢正在積極轉型。

圖書館藉由訂閱期刊轉型的方式，希望能夠降低訂購期刊費用、讓計費的方式擺脫紙本與Big Deal的束縛，藉由價格透明控制支出，讓學術出版更貼近學者分享學術成果的方式，如果管理高層能考量整體機構的成本效益，跨越組織橫向連結圖書館和研發處以節省總經費支出，轉型和有效經營學術產出就變得更有推動力。就歐美的實例，可以更進一步瞭解轉型化合約的內容如下：

㈠ 轉型化合約的定義與分類

轉型化合約在ESAC的定義係指機構與出版社之間以合理價錢出版OA論文為前提，為了轉換傳統的訂購期刊合約模式，簽約規模可以是單一機構、若干機構，或者區域性、國家級圖書館聯盟。從付費閱讀走向付費出版，最佳的境界是能免費閱讀。

美國加州大學聯盟認為在典範轉移的階段，合約大致有折讓型合約（offsetting agreement）、閱讀與出版（Read and Publish，簡稱RAP）和出版與閱讀（Publish and Read，簡稱PAR）三種型態合約。折讓型合約指訂閱和出版費用可相互抵消，可以從訂閱費用隨著出版支出的增加而減少，或者從訂閱費用中減去文章處理費用；RAP、PAR區別綜整如表1，兩個極類似的合約類型主要的

差異在於資金來源與用途（Rodriguez-Bravo et al., 2021），兩個概念都是要導向總體訂購期刊費用與出版費用的節省，期能以貼近出版所需要的費用進行學術出版，回歸合理的學術經濟運作規模。

表1　RAP與PAR的差異比較

合約名稱	合約計費方式	緣起說明
Read and Publish（RAP）	從單方面期刊訂閱費來包含機構的閱讀費和出版費	起源於加州大學，在圖書館資金有限的情況下，主張用訂費包含出版的折扣或費用。
Publish and Read（PAR）	以開放取用文章出版費來計算閱讀和永久使用權	德國的MDPL的議約主張，要以出版費用來包含閱讀權利，不再另外收取閱讀費用。

資料來源：本研究自行整理。

Wilson（2022）從轉型化合約提供投稿的規模，將合約的開放取用分類成無限型轉型化合約（unlimited transformative agreement）、有限型轉型化合約（capped transformative agreement）和訂閱開放（subscribe to open; Wilson, 2022），進一步說明如下：

1. 無限型轉型化合約：指作者可以在出版社所出版的期刊，無須擔心APC費用，可以無限制投稿。
2. 有限型轉型化合約：作者投稿到出版社有篇數上的限制，在投稿到一定的投稿數量後，會依合約規定繳交投稿處理費。
3. 訂閱開放：小型出版社的商業營收有限，或是文稿來源為邀稿，會以圖書館聯盟或特定區域之聯合訂閱期刊到達一定的比率或者金額，出版社開放取用特定期刊，作為區域性開放取用。這個方式創始於Annual Reviews出版社，有其他學會型態出版社限於出版數量與營運成本考量，效法這種模式在區域聯盟中達成開放目的。

這些轉型化合約的規模或者形式都與訂購期刊和投稿金額相關，在資金穩定或者出版量高的區域，朝向轉型化合約的發展非常符合國際發展的期待與趨勢。惟在非英語系國家或區域，轉型化合約驅動力有限，可能因地區或因制度不同有不同的演進方式，對於圖書館而言，這些變化充滿挑戰與不同的可能性。

㈡ 轉型化合約與訂閱型合約的差異

Hosoi（2021）擁有加州大學與賓州大學的談判經驗，她提出轉型化合約中核心的項目為：

1. 出版社應列出合約可檢索與可讀取的期刊內容，並明訂可適用及不適用於OA出版的期刊清單。
2. 作者可以依照需求提出參加OA出版與否。
3. 圖書館可以在合約效期內轉換過期期刊或檔案成為OA期刊與檔案，有計畫地將過期期刊檔案移出付費牆的限制。

4. OA的理想要朝向可以無限制的出版。
5. 可以考量的費用與折扣項目：如不增加現有的訂閱或投稿費用、沒有重複收取OA文章的訂閱費，轉換合約的目的是逐年減少訂閱費，依出版數量逐年增加出版費用。
6. 協助作者取得OA出版資源：授權作者OA出版方式，補助機構內通訊作者、並為作者取得APC的折扣。
7. 爭取作者著作權：作者保有文章的著作權，出版社應以創用CC的開放授權，支持作者姓名表示的CC-BY 權利。
8. 出版社提供OA服務的責任：包含支持與提供OA出版訓練、協助圖書館或管理單位辨識符合機構內投稿的作者與文章、註冊登記文章的DOI。

傳統期刊合約專注於使用資源的內容範圍、金額與付款約定、檢索權利、使用者授權、出版社義務、資源使用規定、合約雙方的法律責任及爭議處理等；轉型化合約增加了學者出版的權利與規範，將出版費用納入合約中，做為價格上的轉換和改變。在圖書館或機構的實務操作上，因為要判別機構內成員投稿資格，作業流程要加入OA投稿管理。圖書館透過APC的資料蒐集公開，讓越來越多的合約中APC與訂閱期刊費用一起考量，特別是在歐洲，轉型化合約在Plan S和開放科學的主張下，成為簽約的重要依據。

㈢ 轉型化合約的轉型驅動因素

ESAC於2021年推出轉型化合約的轉型光譜*How Transformative Is It?*，試圖剖析合約轉型的六個驅動因素（ESAC, 2021）：

1. 藉由轉型化合約條件的改變，改善作者有足夠的經費或選擇投稿OA期刊：運作的過程從無力負擔混合式期刊投稿，到機構可以逐步支持作者以OA文章投稿，到可以完整的支持作者投稿到OA期刊，期刊可以完全的接受即刻開放與無限量接受機構的投稿，作者能夠擁有著作權。
2. 籌措OA投稿費取代訂閱期刊費，跨越付費牆的限制：打破訂閱期刊價格不透明的舊模式，用OA出版費重新定義計價方式，在單一合約中統一考量訂閱期刊和出版費用，並且促成機構統合相關資源，以取得公平與合理的條件來支付開放取用費用。
3. 爭取持續且穩定的預算來源支應轉換合約：機構需要跨圖書館與研發單位管理層級統合資金的運籌帷幄，在轉移期刊到OA出版的資金運用上提供穩定與永續的資金挹注與有效監控出版花費，使出版、閱讀和取用達成可運作的模式。
4. 建立良好的OA出版流程：協調OA出版的流程，對於投稿相關程序監控、資金匯入有更多優化的管理與自動機制，簡化作者、機構、贊助者、出版者相關行政流程及介接模式，加速OA出版流程與經費管理順

暢度，達成更透明的工作方式。

5. 公開透明化定價：利用ESAC的登記制度來達成價格透明化的理念，雖然目前登記的仍舊偏向單一期刊的APC，合約的總價格仍多半視為保密協定，但是普遍流傳或公開的方式，讓議約資訊變透明，對於合約內容與各項措施，有更多的分享與討論，有助於合約的觀察和轉型、實踐。
6. 出版商承諾邁向OA轉型，已使OA成為學術出版的基本訴求：以控制出版費用和支持作者公開發表文章，機構或出版社以鼓勵作者重視的訂閱期刊問題與走向開放取用模式。圖書館和聯盟致力於為投稿作者提供各種OA出版選擇機會，並與採用和有轉換合約的出版社簽約，同時能支持本地語言出版服務，促成OA為學術傳播的基本訴求。

㈣轉型化合約的制訂與執行

2019至2020年轉型化合約在歐美越來越多簽約風潮，是否能將出版費用有效的分攤於原有的訂閱金額或合約價格模式中受到重視，圖書館聯盟是否會因此瓦解也受到矚目。在聯盟的操作下期待可以不增加原有支出來轉換成為新的計價方式，抑或用限定資金的方式來達成出版取代訂閱方式。然這樣的目標實際上在圖書館聯盟中，費用分攤的議題對於聯盟凝聚力是很大的挑戰，因為有學術高產能機構在轉換階段需要付出較高的出版費用，學術低產能機構有可能付出較少的費用取得免費的閱讀資源，在聯盟中公平分享是一種默契，純粹享有閱讀權利的圖書館必須願意分擔部分費用。在傳統的訂閱模式中，常詬病出版社成為主導市場之賣方市場，例如於挪威的聯盟中看到計費的方式仍然擺脫不了過往訂購期刊模式的基準。出版社在模式轉換中，影響計價的出版社仍是最大贏家，誠然究竟有多少期刊文章內容轉換成為OA文章，費用與計算價格的關鍵組合主要操控在出版社手中（Hinchliffe, 2019）。

歐洲國家在2019年前後陸續採行轉型化合約後，合約的實施成效是另一個需要關注的發展。Byl等（2022）報告中提出合約評估基準要素包含價格、合約簽約時間長度、人力投入、透明度、出版社過渡到開放取用的策略、出版社任務、詮釋資料的完整和利用、資料的保存策略、永久使用權、機構典藏庫儲存、常規報表的產出等。另外，在合約交易前必須評估研究者過去5至10年的出版概況、預估每篇文章的投資（investment per article，簡稱IPA）、人力時間投資等。除此之外，Byl等（2022）認為在符合完整的開放取用策略及其他聯盟夥伴提出的合約策略之下，每份合約都應該依照機構的優勢做考量，並且時時核對目標與發展動線，有助於談判上的運行，而和教授與學術研究作者們間保持對話，鼓勵作者明瞭開放取用研究的影響、權益與出版的改變，方有助於合約邁向轉型。

在提倡合約應該公開透明的呼籲下，有部分OA合約完整公開於網路上供大眾查閱，林孟玲等（2020）以文獻探討方式檢視Wiley、Springer Nature及Taylor & Francis與英國、荷蘭、德國等歐洲國家圖書館聯盟簽署的合約內容項目、費用及合約實施評估報告。研究發現當時各圖書館聯盟合約評估報告多著重在合約費用、APC價格、合約簽約時間長度等項目的討論，對於合約實施的工作流程、資料保存、常規報表產出、研究者服務等項目的探討著墨較少。

瑞典是歐盟體系中較早實施轉型化合約的國家，該國已此達成75%大學作者產出的學術文章都採用即刻開放OA的方式出版，期待目標是2024年底完成所有轉型，預計2025年會有具體成果呈現（Byl et al., 2022）。瑞典圖書館聯盟（Bibsam Consortia）在實施轉型化合約過程中看到費用轉移的狀態，極力達成100%開放取用目標之際，費用也隨之增加。聯盟中有出版能量較佳圖書館，也有偏向閱讀取用圖書館，出版密集的圖書館有資金大幅增加的傾向；另外費用分攤上仍然以過往訂閱期刊模式構思轉型化合約的費用分攤，聯盟成員之間的費用分攤是個需要討論的議題。同時，經過數年的合約執行及評估，瑞典的大學意識到轉型化合約並非是具永續性的方案。為了讓轉型化合約的過渡期順利在2024年底前結束，瑞典聯盟招集各利益相關者針對合約永續性做討論，並成立Beyond the Transformative Agreements策略小組為未來的合約談判做更多準備。不只對費用做更好的控制，協商更好的條款，也嘗試在2021至2022年間探詢除了轉型化合約以外的替代方案，終極目的是希望圖書館、知識生產者、研究人員可以增加取得學術研究論文與成果的機會（Widmark, 2021）。

加拿大滑鐵盧大學（University of Waterloo）認為轉型過程中，圖書館必須和所有的利益相關者建立開放策略來達成開放取用的目的，而合約中需要完成的目標如下（Byl et al., 2022）：

1. 為簡化作者的投稿流程中APC費用繳費流程；
2. 追蹤作者的APC費用；
3. 確保越來越多校內作者投稿的文章是OA出版；
4. 極大化投資報酬率；
5. 極大化校園讀者權益；
6. 大規模支持OA行動；
7. 控制或減少訂閱期刊費用。

如果進行合約轉換時能夠和其他的運作機制一起考量，降低商業學術出版社限制與衝擊，則達成合約轉換的機會更大：

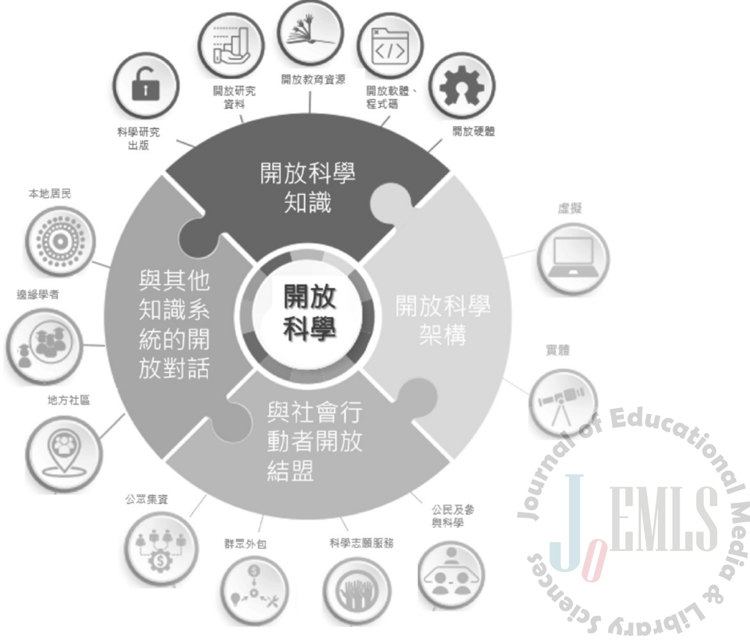
1. 投資或者建設一些非營利性的典藏機制，如學者專家網站；
2. 和較小規模的學會或是完全開放取用出版社合作；
3. 用補助或開放平台來支持期刊編者進行期刊開放取用的典藏。

滑鐵盧大學檢視目前轉型化合約的實施現況認為有需要更加專注在投稿作者教育上。其教育的目標應該聚焦在研究的取用及作者權利上，例如開放取用對投稿作者本身、機構及整個學術社群的益處。另外也必須讓投稿作者瞭解在機構內出版的所有OA選項，但圖書館也必須注意不要過度宣傳特定出版社的合約，而是提供所有可能的選項（Byl et al., 2022）。

五、台灣在轉型化合約的發展

根據筆者在CONCERT多年的觀察，當今圖書館在談開放取用時，很容易掉入能否負擔訂費的困境，然而在實境操作中，如果學者不支持OA出版，所有的計畫是無法發揮效能的。重新審視歐美國家在發展OA的途徑中看到在有出版能量的國家中，採用開放取用以出版來取代訂閱似乎勢不可擋。歐洲國家實施OA多年，更長遠的目標是實踐開放科學（open science）的願景。從聯合國教科文組織描繪的開放科學的觀點看到科學的推動與人民社稷福祉相扣合，其勾勒出知識產出利用和傳播、社群營造、公民利用，社會共榮是一體成形（圖5；UNESCO, 2021）。開放科學在科學發展和參與者實踐和協作過程，試圖更有效運用學術產出，並擴大由公眾資助之研究的管理運用及成果效益，而開放取用學術出版品的儲存和利用勢必成為文明發展的指標與手段，台灣雖非主流出版國，隨著文明的軌跡也一定會受潮流的影響，進而在學術傳播的過程會有所修正與改變。

圖5　開放科學概念圖



資料來源：UNESCO（2021）；本研究重新彙整翻譯繪成新圖。

㈠台灣的圖書館轉型化合約採行現況

根據筆者觀察世界圖書館聯盟談判轉型化合約的經驗，談到轉型化合約必須面對訂閱期刊費用與文章處理費用，其計價的基準是思考的重點。要延續原有的期刊訂閱費用或者以創新模式做為新的計價模式成為聯盟中思考的議題。荷蘭聯盟在有學術文章產出能力的前提下，主張以機構補助款、全職教職員生人數（Full-Time Equivalent，簡稱FTE）和文章投稿數量為計算基準；奧地利聯盟選擇以過往的訂刊費用和文章投稿數來計算；英國的Joint Information Systems Committee（簡稱JISC）聯盟認為計價模式除了透明以外，用客觀數據如師生人數、學生人數、COUNTER的使用統計來計算是重要的。另外，可以從服務觀點來建構新的費用計價模組，分成學術產出投稿數量、讀者利用數量、機構特色需求來分析，可取樣從作者端取樣三年學術文章產出的平均數、對讀者端取樣全職學生數和使用量的三年平均數、對於機構則是以對管理階層的加值型服務做考量（Information Power, n.d.）。還有些聯盟是以訂購總額分攤的概念來分配費用，方法孰優孰劣至今難辨，完全要因地因時而制宜。

CONCERT的會員態樣從研究型大學到教學型高等教育及研究機構，幾乎涵蓋全台灣的大學、科技大學、學院與專科學校，要達成全國性的轉型化合約有一定的困難度，然在歐美遍地開花的轉型化合約對於有出版能力的學術圖書館仍具有吸引力。

CONCERT以網頁瀏覽方式臚列了幾所具有出版能力的學術及研究機構採用OA合約的現況如表2。表2調查結果包含閱讀與出版方案和APC折扣出版社、

表2　台灣2021年OA合約採行方案

閱讀與出版合約（OA Read & Publish Agreement）	
Cambridge University Press（CUP）	國立成功大學、國立清華大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學
American Chemical Society（ACS）	國家衛生研究院
預存文章處理費（Deposit Account）	
Taylor & Francis（10%）	國家衛生研究院
Wiley Open Access Account（WOAA; 20%）	國家衛生研究院
文章處理費折扣（APC Discount）	
BioMed Central（15%）	中央研究院、國立成功大學、國立清華大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國家衛生研究院、臺北醫學大學
Frontiers（5%）	國家衛生研究院
IEEE OA（20%）	國立中興大學
Publisher of Open Access Journals（MDPI; 10%）	中原大學、中國醫藥大學、長庚大學、國立陽明交通大學、國立臺北科技大學、國立臺南大學、國立臺灣科技大學、國立臺灣師範大學、國家衛生研究院、臺北醫學大學
Nucleic Acids Research（NAR; 50%）	中央研究院
Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) OA（約20%）	中央研究院、馬偕紀念醫院、國立成功大學、國立臺灣大學
International Society for Optics and Photonics（SPIE; 25%）	國立臺灣大學

資料來源：本研究整理自CONCERT內部資料，資料檢索時間為2021年12月。

簽約機構，綜觀主要簽約的是中小型商業出版社或學會出版社，透過電話訪談目前願意採行OA合約的圖書館，普遍認為在經費允許的範圍下增加免費投稿的選項或者出版社直接給予APC折扣是可行的方式。一般而言，校內主責研發經費的單位是研發處，圖書館經費及預算科目和研發處不同，在資源與跨單位資源整合不易，如推動OA要將兩個行政單位資源整合運用，在現有的制度面不易形成共識。世界圖書館聯盟的議約經驗中可以瞭解到，重新改變需要更多的人力與統計數據來支持，並要廣泛的各層級人員溝通，其參與度需要擴大到管理階層或更高的政府單位，才有可能突破現有的操作模式。

㈡ 台灣學者對於OA的認知與實務

學者是開放取用的主要利害相關者，依柯皓仁（2020）調查結果顯示，台灣的研究型大學學者對於開放取用的認知與實踐，在有效樣本中，75.4%回覆有OA投稿經驗。而發表至開放取用期刊的內在動機以「認同開放取用可以加速科學研究」、「讓研究成果可為資源受限（如發展中或未開發國家）的同儕免費取用」和「認同開放取用的理念」平均值為最高，學者普遍認同研究計畫資助機構與服務機構應訂定開放取用規範或政策（柯皓仁，2020）。林雯瑤（2018）分析2009年至2018年間在Web of Science之Science Citation Index Expanded與Social Science Citation Index以OA模式出版之論文，以台灣作者擔任主要研究論文與綜述達71,891篇，每年呈現成長的趨勢；其中從2009年至2018年間，台灣學者投稿排名前50的期刊，就讓台灣支付超過11億元台幣的APC，而其中有超過七億元台幣極可能是來自國家科學及技術委員會（簡稱國科會）專題研究計畫的研究經費。

台灣在研究資源的開放政策主張主要見於*國家科學及技術委員會補助專題研究計畫作業要點*，要點中載明申請機構應敦促計畫主持人於計畫執行期滿後三個月內必須在國科會網站上繳研究成果報告，如未涉及專利與技術移轉等發表者，應將完整報告立即公開；而延後公開者在計畫執行期滿日起算二年為限，也應將完整報告自動公開（國家科學及技術委員會，2022）。國科會專題研究計畫作業要點規範的是專題研究計畫，整體來說台灣目前沒有專責法令指向開放取用。至於其他在政府官方網站上公開支持Open Government，其主管機關為國家發展委員會，以政府資訊公開取用為重點，其與學術界學科領域的開放觀點仍有所不同。

在筆者曾多次與各領域學者們對談的過程中發現，誠如柯皓仁（2020）的問卷調查結果顯示，儘管認同開放取用，瞭解開放取用的傳播優勢，也願意投稿開放取用期刊，但在經費闕如及升等評鑑制度的壓力下，投稿在傳統高影響指數的期刊仍為主流。而對於OA的投稿熱度，在學科中也有差異，醫學領域中呈現比較多的OA投稿量，在其他領域對OA的普遍認識仍有待推廣。雖然2020年在全球爆發的新冠肺炎為OA推波助瀾，為求得新型解藥與治療使OA

的發表受到醫學界更多的重視，在沒有政策的大力催化下，OA的發表仍舊侷限在特定領域中（Baker, 2020）。

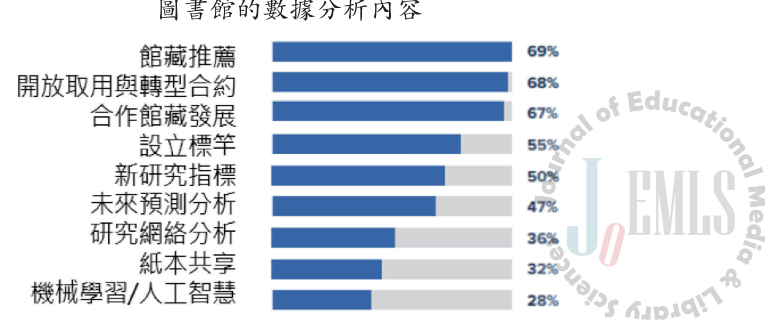
筆者在業務洽談中得知國科會圖書服務計畫化學中心總圖書室於2021年曾與美國化學學會就APC方案取得一定共識，最後卻因為主要的補助款來源沒有支應OA的支出經費項目而未能簽署該OA合約。在台灣研究補助經費中，學者如需以部分經費作為投稿費用，可以依照個案之需求做調整與支應。在實際執行計畫時，學者面臨研究經費有限的情況下，又侷限在學科特殊性或者學者投稿目的、部分機構帳目報銷嚴格，使得學者覺得OA投稿非最必要之選項。

然而，不同領域對於OA的熱衷程度確實不同，純科學領域如化學、物理、數學的學者因學術的成果分享熱忱及經費來源、出版集中於特殊出版社，是比較有機會達成OA合約協商，而台灣有卓越表現的學科領域，除了化學，還有醫學與電子電機工程，在學術產出上比較多的投稿文章數量，可以進一步探索其在投稿APC和訂閱間費用的關係。

㈢ 圖書館在任務認知與執行

台灣的圖書館在OA議題的論述上較少從策略型的角度出發，而館員任務認知不足，需要加強館員服務信念和實務養成，同時館員要能取得圖書館館長和機構內長官的支持來建立目標。在*Library Journal*和EBSCO所做的大學圖書館館員實務調查中發現，85%的館員認同資料分析在未來的大學專業服務中扮演重要的角色，數據分析可以用來調整館藏、服務項目、預算決策，藉此向服務社群展現圖書館的價值（EBSCO, 2022）。其中值得注意的是69%的回覆者認為圖書館未來分析資料中應該含有館藏推薦的訊息、開放取用和轉型化合約及合作館藏發展等訊息，前三名的比率差異不大，分別為69%、68%與67%，和第四名的設立標竿只有55%認同有較明顯的差距（圖6），以數據分析支持館藏決策的重要性廣為圖書館員所認同，而往開放取用和轉型化合約發展亦勢不可擋（EBSCO, 2022）。

圖6 美國大學圖書館員期待未來圖書館的數據分析內容



資料來源：EBSCO（2022）；本研究翻譯重繪。

美國白宮科技政策辦公室（OSTP）的新備忘錄為確保聯邦資助研究的免費、即刻與公平取用從2022年8月底頒布後，越來越多的討論浮現，根據Petrou（2022）的統計數字指出，此政策約影響31%的美國論文和7%全球論文，其中部分昂貴的付費學術期刊，如*Science*、*Nature*、*Cell*、*PNAS*的論文中，有超過40%以上來自於美國聯邦政府的資助。補助鼓勵開放後面引發的議題遠大過我們所預期，這些投資成本效益與經費分配問題在營運操作時，並沒有去計算衍生營運所需要的管理人力與物力，在實務工作中安排足夠的館員資源支應新的工作型態，也是在轉化型合約須關注的議題。Crotty（2022）提到政策的合規性（compliance）議題，政策規範的補助研究經費是拿來做研究，而不是拿來做合規調整所需的費用，合規中要強調的是共同原則規定、實施標準、可提供研究者與資助者的自動化流程典藏與管理。

回到圖書館關心的議題，面對轉型化合約的改變，主要焦點還是經費的增加與營運成本的改變。就觀察目前市場上各式合約轉型方案發現，並沒有一定的公式與規則，而且絕大部分合約仍舊是以現有期刊訂閱的規模為計價基礎。因此，圖書館要能掌握歷年來期刊的完整費用紀錄，透過引文資料庫等相關工具校正機構學術產出資料、核對出版資訊估算投稿APC費用，或透過投稿的OA期刊列舉分析，進一步理解機構內有投稿OA之學系、學者乃至於學科上的表現，更加瞭解機構實際投稿數量與學術表現成效是否符合機構發展方向。對於書目工具和分析工具應用更多的參考如劍橋大學（Dixon, 2021）和美國數所大學的館員發現書目工具應用的優缺點（Langham-Putrow, Li, Nelson, Willmott, Price, & Schares, n.d.）、加州大學的工具包（UC Publisher Strategy and Negotiation Task Force, 2019）提供了資料處理方式可供輔助。從國外座談會瞭解部分國外圖書館採用數據資料分析工具Unsub（https://unsub.org/）分析解構Big Deal，藉此瞭解在選擇轉型化合約必須現有期刊訂購的狀況和停訂的可能影響。

圖書館若要以單一服務經費來源，與出版社談OA合約或者OA補助，會受到行政執行及缺乏政策法源依據所限制。因此，圖書館主管在機構內若要形成OA的共識，可以在主管會議中分析學術能量，營造OA公益概念，橫向遊說研發單位或者促成行政主管的關注，如此才能形成投稿經費的挹注或者行政上的支援。除此之外，長期蒐集和登錄校內期刊訂閱使用費用等相關資訊，以及從圖書館的使用紀錄中去觀察期刊被使用的情況，多方蒐集利用資料作為參考依據會是可能的解套方式。

六、結論與建議

CONCERT站在聯盟談判的角度來看，OA的推力仍是來自聯盟成員意願，在經費上要能大破大立達到節省的目標有一定程度的困難。主要是目前台灣投

稿的期刊大部分非金色OA，而投稿到混合式OA期刊需要投資較高的投稿費用。然而，從長遠經營來看，圖書館在學術出版生態鏈中常處於被動的參與，如果能主動多元服務機構內老師與學生，讓師生們瞭解更多現有學術生態的轉變及現象，方可在師生進行學術出版時，提供不同面向的考量與選擇方案。

在現有期刊商業市場的機制中，OA出版變成出版社商業營業項目，其最後目的能否達到與出版社共享OA之便利而不增加更多費用，尚需要時間的淬鍊，特別是在出版生態數位化後，主要出版財團仍是資源掌握舵手，除非國家有更明確的OA發展策略和典藏方案做為後盾，藉此方能擁有談判的籌碼。就以閱讀為主的圖書館聯盟立場，CONCERT認為積極傳播此新趨勢，目的是要更多學者可以透過館員的協助，或由學者自發性的主動參與或間接參加OA運動，當學者的力量或者年輕學者崛起，願意實踐開放科學與資源共享，其力道可以和國際開放學者銜接，開放的願景和行動就可以水到渠成。

綜上所述，充分理解OA在世界的發展趨勢和轉型化合約的各種狀況，仍是台灣學術圖書館當務之急，以低出版學術產出國家或聯盟而言，節省經費是主要目的，是能否在有限資源中創造價值，此挑戰須各界集思廣益與共同參與。筆者引領CONCERT團隊從2017年以來持續關注OA議題，深切建議學術圖書館宜考慮下面發展策略：

㈠瞭解OA在歐美主要國家之發展，關注轉型化合約在各區域間的發展。

㈡圖書館宜持續於機構內登錄期刊訂閱費，注意各種訂閱合約的權益與義務，理解服務社群在期刊上的需要、服務和供應程度。

㈢分析統計各種學術期刊在圖書館利用的情況，含一般檢索、下載、引用及參考各項行為。

㈣收集機構內學者出版之樣態，除了一般收集資訊外，要多能含蓋各項學科領域表現、出版量、出版於付費期刊、OA期刊等，進一步瞭解機構發展特色與經費補助重點。

㈤推展機構內學者友好溝通關係：提供各種OA發展新知、投稿訊息、學術出版資訊、教學資訊輔助等，有部分機構已能做到學術能量分析與學者共享，在學術出版服務中是更進階讓學者體驗以自動化分析呈現學術網絡的圖譜，可以有助於學者看到學術發展多元觀點，圖書館藉此可以更貼近學者需要或者切入與服務社群的生態鏈。

㈥推動與建議學術發展議題：在機構行政體系中建立溝通鏈結，將全球學術發展趨勢與在全世界間期刊訂購與出版經費結構的改變做為討論議題，理解機構在學術發展的趨向和意圖，爭取或者討論在經費結構上提出改變的可行性，進而向機構內或主管機關推動重整行政流程與創新的議題。

㈦推動發展小型學術或少量資金的機構內OA行動：有投稿能量發展OA與能呼應未來公民社會需求的機構，可以從小規模的有亮點學科或學術領域做

起，無論是定額投資投稿OA文章、或是部分補助，鼓勵學者投入OA行動新趨勢與方向，並考慮年輕學者在新興發展中給予適當的補助。

㈧推動圖書館和機構內OA合約可行性：在期刊合約簽署時，考慮多元爭取OA方案，初期以未增加成本（cost neutral）為目標，逐步可以朝向跨機構合作，讓機構學術發展有機會朝向不同價值的合作思維。

OA的動力來源是學者，圖書館可以在過程中成為催化單位，從社會公益角度思考學術的永續發展，這是學術的良性發展方向。然從圖書館聯盟務實角度來看，協助學者在投稿與學術生涯做較佳的選擇，圖書館責無旁貸，OA是否是唯一改變學術生態支付費用的方式仍有待考驗。而在市場大部分學術資源掌握在商業公司中，學者的OA取向和改變意願與機構、國家的政策主軸同樣重要，同時也是發展開放取用重要扭力，學術生態原本就是所有利益關係者的共建共享循環體系，做為CONCERT計畫召集人扮演圖書館訂閱期刊的服務中介者，希望能在變動的時代充分提供相關之趨勢資訊，讓圖書館能在此嬗變環境中，做出最合適自己的選擇與服務。

正當本文即將完稿之際，看到2023年1月26日cOAlition S做出在2024年後將終止對轉型化合約的開放取用期刊補助費用聲明，亦即所有的期刊必須是完全開放才符合申請補助對象，該組織說明新的倡議與計畫尚在醞釀中（European Science Foundation, 2023），*Nature*其實更早就對歐洲科學補助在2024年的策略做出回應，表示會鼓勵研究機構與圖書館聯盟轉向出版付費，把費用交易提升到機構層級，個別的作者與編輯相關人員不會面臨付費問題（Rottingen, 2019），這樣的操作模式對於學術出版消費慣有方式會是一個新的改變力道，預期2023至2024年無論是出版社、學術機構與圖書館聯盟都會有更多的方案與計畫產生，值得國內各界繼續關注、在適當的時刻參與改變。

參考文獻

林孟玲、顏惠專、潘姝琪、陳紹麗、李家寧、曹婷婷、江奐儀（2020）。Open Access與近期歐美主要圖書館聯盟發展。財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。https://doi.org/10.978.957619/2890

林雯瑤（2018）。開放取用期刊及其作者文章處理費制度：以臺灣作者發表的論文為例之探索性研究（MOST 107-2410-H032-068）。淡江大學資訊與圖書館學系。https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12660716

柯皓仁（2020）。研究型大學開放取用利害相關者對開放取用認知與實踐之研究（MOST 109-2410-H003-125）。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=13526018

國家科學及技術委員會（2022）。國家科學及技術委員會補助專題研究計畫作業要點。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/dd35ffe8-9931-4405-9615-7d1fd61c6924?

蕭棠文、王怡惠（2015年11月26日）。美國政府推動研發成果公共近用之歷程。科技政策觀點。https://doi.org/10.6916/STPIRP.2015-11-26.0007

Anderson, R. (2022, August 29). *A new OSTP memo: Some initial observations and questions*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/08/29/a-new-ostp-memo-some-initial-observations-and-questions/

Baker, S. (2020, April 9). *Huge Covid-19 output prompting ‘sea change’ in access to research*. Times Higher Education. https://www.timeshighereducation.com/news/huge-covid-19-output-prompting-sea-change-access-research

Byl, L., Chee, M., Davies, M., Hale, J., Harding, T., Hutchinson, R., & Mancia, C. (2022). *Transformative agreements report*. https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/18423/Transformative%20Agreements%20Report.pdf?sequence=6

Crotty, D. (2022, September, 29). *Revisiting—Compliance: The coming storm*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/09/29/revisiting-compliance-the-coming-storm/

Dixon, D. (2021, September 24). *Informing the Elsevier negotiations: Dominic Dixon on the work of the Data Analysis Working Group*. Unlocking Research. https://unlockingresearch-blog.lib.cam.ac.uk/?p=3018

EBSCO. (2022, April 26). *Analytics play a key role in campus library operations*. Library Journal. https://www.libraryjournal.com/story/analytics-play-a-key-role-in-campus-library-operations-lj220426

ESAC. (2016, February 23). *INTACT website launched*. https://esac-initiative.org/intact-website-launched/

ESAC. (2020). *Uncover the publishing profile of your institution*. https://esac-initiative.org/about/data-analytics/publishing-profile/

ESAC. (2021, December 8). *New ESAC resources on transformative agreements*. https://esac-initiative.org/new-esac-resources-on-transformative-agreements/

ESAC. (2022, June 29). *Market watch*. Retrieved September 23, 2022, from https://esac-initiative.org/market-watch/

ESAC. (n.d.). *Guideline for transformative agreements*. https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/guidelines-for-transformative-agreements/

European Science Foundation. (2019, May 31). *Rationale for the revisions made to the Plan S principles and implementation guidance*. Plan S. https://www.coalition-s.org/rationale-for-the-revisions/

European Science Foundation. (2023, January 26). *cOAlition S confirms the end of its financial support for Open Access publishing under transformative arrangements after 2024*. Plan S. https://www.coalition-s.org/coalition-s-confirms-the-end-of-its-financial-support-for-open-access-publishing-under-transformative-arrangements-after-2024/

Hinchliffe, L. J. (2019, May 20). *Will transformative agreements unravel library consortia*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2019/05/20/transformative-agreements-unravel-library-consortia/

Hosoi, M. (2021). Negotiating open access journal agreements: An academic library case study. *Pennsylvania Libraries: Research & Practice*, *9*(1), 49-61. https://doi.org/10.5195/palrap.2021.252

Information Power. (n.d.). *Cost allocation models for OA agreements with UK academic institutions*. https://www.informationpower.co.uk/uk-cost-allocation-models-for-oa-agreements/

Jahn, N., & Hobert, A. (2020, February 18). *Global publishing output from corresponding authors 2014 – 2018*. https://github.com/subugoe/oa2020cadata/

Langham-Putrow, A., Li, Y., Nelson, C., Willmott, M., & Price, J. (n.d.). *Open Access agreements: Factors to consider.* SPARC. https://sparcopen.org/our-work/negotiation-resources/data-analysis/open-access-agreements-factors-to-consider/

Langham-Putrow, A., Li, Y., Nelson, C., Willmott, M., Price, J., & Schares, E. (n.d.). *Data sources for analyzing open access offers from publishers*. SPARC. https://sparcopen.org/our-work/negotiation-resources/data-analysis/data-sources-for-analyzing-open-access-offers-from-publishers/

Max Planck Digital Library. (2021, December). *New ESAC resources on transformative agreements*. https://www.mpdl.mpg.de/en/about-us/news/722-new-esac-resources-on-transformative-agreements.html

Max-Planck-Gesellschaft. (2016, March 21). *New initiative to boost Open Access: Research organizations declare support for an OA transformation of scholarly journals*. https://www.mpg.de/openaccess/oa2020

MPDL. (2021). *Take action*. Open Access 2020. https://oa2020.org/take-action/

Petrou, C. (2022, September 13). *Guest post – Quantifying the impact of the OSTP policy*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/09/13/guest-post-quantifying-the-impact-of-the-ostp-policy/

Plutchak, T. S., Dylla, H. F., Taylor, C., & Vaughn, J. (2022). Public access policy in the United States: Impact of the scholarly publishing roundtable. *Learned Publishing*, *35*(4), 650-657. https://doi.org/10.1002/leap.1452

Rodriguez-Bravo, B., Fernandez-Ramos, A., De-la-Mano, M., Vianello-Osti, M. (2021). The evolution of big deals: A review from the perspective of libraries, *Profesional De La informacion*, *30*(4). https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.15

Rottingen, J., Sweeney, D. (2019). Financing open-access publication after 2024. *Nature*, *572*. https://doi.org/10.1038/d41586-019-02547-y

Schiltz, M. (2018). Science without publication paywalls: cOAlition S for the realisation of full and immediate Open Access. *PLoS Biology*, *16*(9), e3000031. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000031

Schimmer, R. (2017). The transformation of scientific journal publishing: Open Access after the Berlin 12 Conference. *Information Services & Use*, *37*(1), 7-11. https://doi.org/10.3233/ISU-160808

Schimmer, R., Geschuhn, K. K., & Vogler, A. (2015). *Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access*. https://doi.org/10.17617/1.3

SCOAP^3. (2022). What is SCOAP^3? https://scoap3.org/what-is-scoap3/

Sheehan, J. (2016, February 22). *Increasing access to the results of federally funded science*. The White House. https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/02/22/increasing-access-results-federally-funded-science

The White House. (2022, August 25). *OSTP issues guidance to make federally funded research freely available without delay*. https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2022/08/25/ostp-issues-guidance-to-make-federally-funded-research-freely-available-without-delay/?fbclid=IwAR1LLbJOgYGLJUjkSth42GQO0vzMeBziXSgq0n-vfm5BMnJpgzJSDqNpCo4

UC Publisher Strategy and Negotiation Task Force. (2019, May). *Negotiating with scholarly journal publishers: A toolkit from the University of California*. University of California Office of Scholarly Communication. https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/negotiating-with-scholarly-journal-publishers-a-toolkit/

UNESCO. (2021). *UNESCO recommendation on open science*. https://doi.org/10.54677/MNMH8546

Widmark, W. (2021, November 26). Will there be any transformative or are we stuck with the transformative agreement? UKSG. https://www.uksg.org/newsletter/uksg-enews-503/will-there-be-any-transformation-or-are-we-stuck-transformative

Wilson, J. (2022, August 3). *Why transformative agreements should offer unlimited open access publishing*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/08/03/guest-post-why-transformative-agreements-should-offer-unlimited-open-access-publishing/



林孟玲 ORCID 0000-0003-1664-8031

Journal of Educational Media & Library Sciences 59 : 3 (2022) : 347-376
DOI:10.6120/JoEMLS.202211_59(3).0038.OR.AM



Understanding the OA2020 and ESAC Initiatives: The Reflection of Transformative Agreements in Taiwan

Meng-Ling Lin

Abstract

Some libraries in Taiwan have adopted Publish and Read Plan or Transformative Agreements in the library journal subscription, which treated as Open Access plans in transition, for the journal renewal. As the publishing amount of scholarly articles in Taiwan are less than the Western countries, the most agreements here came up as Article Processed Charge (APC) discount or Read and Publish plan from scholarly association or medium publishers. Consortium on Core Electronic Resources in Taiwan (CONCERT) is encountering the global trends and domestic needs of the Transformative Agreements, we understand the complexities of major publishers and would like to have more exploration for the new concepts and plans to OA2020 Initiatives and Efficiency and Standards for Article Charges Initiatives, ESAC. Both of them advance the changing and migration of Open Access movement in western scholarly institutions. We intend to discover more fundamental steps to achieving ways or models in line with the Taiwan expectation.

Keywords: *OA2020, ESAC Initiatives, Transformative Agreement, Taiwan, Consortium on Core Electronic Resources in Taiwan, CONCERT*

SUMMARY

Introduction

OA movements evolved traditional journal subscriptions models of major European countries to Publish and Read Plan successfully. Tracking back to the path of revolution, the OA2020 and ESAC initiatives played curial roles at the turning point. OA2020 initiative assembled representatives from global scholarly institutions and organizations, including national and international research councils, funding agencies, university associations, research institutes, universities, academic councils, and publishers, to share a common vision of

Associate Researcher, Science & Technology Policy Research and Information Center, National Applied Research Laboratories, Taiwan
E-mail: mellin@narlabs.org.tw

Please visit JoEMLS website to read the Peer Review Report (Open Point) and Article Summary (InSight Point) of the article.
2022/11/07 received; 2023/02/01 revised; 2023/02/12 accepted

making open the default in scholarly communications. In order to accelerate the action plan, it encourage the global scholarly communities to share OA strategies, to pursue the large-scale transformation of today's scholarly journals and convert the funds currently expended on subscriptions into funds to support Open Access publishing models, according to their own publishing preferences. ESAC initiatives functioned as open spaces for registering elements of transformative agreements and their APCs. The reflection of OA movement in the States are good reference for evolution. And its new OSTP memorandum is an irreversible push towards OA. Both initiatives could guide library practitioners to collaborate in sharing open resources and exchanging experiences and insights.

Research Purpose

The purpose of this paper is to observe and identify the knowledge, aspects and operations of implementing Open Access in library consortium. Understanding the transformation of new models and impact can lead the negotiation in a sustainable way in Taiwan.

Method

From inventorying websites of OA2020 and ESAC, the process, mechanisms and impact of the initiatives are explored. Transformative agreements are temporary and transitional to shift the traditional agreement to a global scale. All the information reflects the whole spectrum of principles, roadmap, workflow, guideline, data analytics, and team engagement of success evidences in OA events. With more literature reviews, transformative agreement, treated as a step stone for OA, are discussed in content and implementation. Throughout all the journey, this paper intends to discover the OA operation from management aspects.

Discussion

The initiatives map the OA position from institutional or national policies, infrastructure and procedures of all the stakeholders. Analyzing financial and publication data are fundamental for the action plans. Engage authors and administration boards to join the ventures by concerning their needs and advising. Many key questions are necessary for team building and group dynamic in preparing negotiation. As a leader for library consortium, it is very essential to get consensus from organizational level and publishers agreement levels. Each institution has the responsibilities to consider the factors in investing OA, ie., download of articles, citations, authorship, as well as the authorship in OA status, OA spending, total spending. Comparing the value of changing, institutions should evaluate the OA offer by many factors for decision making.

Suggestion

Judging from the current development of Taiwan's libraries, the libraries are passively accepting the terms of the OA agreement. This study reveals the development process of these initiatives in order to make libraries better understand the aspects and alternatives of contract change. As evidences currently stand, developing a consensus among authors and an interagency understanding of the focus of OA contracts can be a precursor to change. Any libraries which want to have better management OA and its related issues can consider,

1. Keep alters to the OA developments in each region of Europe and USA.
2. Bookkeep all the records of subscription spending and elements of agreements and understand the needs and service of the communities.
3. Analyze the factors of article downloads, citation, usage and any other users statistics from the journals.
4. Collect the authorship, OA status, OA APC spending and total spending, as well as understand the institution's value and funding.
5. Develop friendly relationship with authors in the institutions by offering current awareness of new trends and scholarly supports.
6. Raise the global trends and issues in scholarly communications to an administration level. Understand their concerns and focus, then find advising or solution to money allocation and innovation.
7. Develop small scale OA investment, especially for those young faculties and researchers with high potential in the performance.
8. Try to change the agreement if the factors are optimistic or cost neutral to Open Access.

A rapid change was just happened, cOAlition S confirmed the end of its financial support for Open Access publishing under transformative arrangements after 2024 on January 26, 2023. It definitively a push to the global OA transforming. There is a general lack of Chinese literature regarding Transformative Agreement in Taiwan. It is hoped that more librarians, library directors or higher administrators can get better understanding through this article and a series of working papers by my colleagues and I since 2019. Hopefully, we can have more preferences or definite direction in license negotiation in the future.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

林孟玲、顏惠專、潘姝琪、陳紹麗、李家寧、曹婷婷、江奐儀（2020）。Open Access與近期歐美主要圖書館聯盟發展。財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。https://doi.org/10.978.957619/2890【Lin, Meng-Ling, Yan, Hui-Zhuan, Pan, Shu-Qi, Chen, Shao-Li, Li, Jia-Ning, Cao, Ting-Ting, & Jiang, Huan-Yi (2020). *Open access and*

current developments in major western Library consortia. Science & Technology Policy Research and Information Center, NARLabs. https://doi.org/10.978.957619/2890 (in Chinese)】

林雯瑤（2018）。開放取用期刊及其作者文章處理費制度：以臺灣作者發表的論文為例之探索性研究（MOST 107-2410-H032-068）。淡江大學資訊與圖書館學系。https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12660716【Lin, Wen-Yau Cathy (2018). *An exploratory study of open access journal and apc: Case sutdy of Taiwan* (MOST 107-2410-H032-068). The Department of Information and Library Science, Tamkang University. https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=12660716 (in Chinese)】

柯皓仁（2020）。研究型大學開放取用利害相關者對開放取用認知與實踐之研究（MOST 109-2410-H003-125）。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=13526018【Ke, Hao-Ren (2020). *A Study on Stakeholders' Perceptions and Practices of Open Access (Oa) in Research Universities* (MOST 109-2410-H003-125). Graduate Institute of Library and Information Studies, National Taiwan Normal University. (in Chinese)】

國家科學及技術委員會（2022）。國家科學及技術委員會補助專題研究計畫作業要點。https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/dd35ffe8-9931-4405-9615-7d1fd61c6924?【National Science and Technology Council. (2022). *National Science and Technology Council buzhu zhuanti yanjiu jihua zuoye yaodian*. https://www.nstc.gov.tw/nstc/attachments/dd35ffe8-9931-4405-9615-7d1fd61c6924? (in Chinese)】

蕭棠文、王怡惠（2015年11月26日）。美國政府推動研發成果公共近用之歷程。科技政策觀點。https://doi.org/10.6916/STPIRP.2015-11-26.0007【Xiao, Tang-Wen, & Wang, Yi-Hui (2015, November 26). *Meiguo zhengfu tuidong yanfa chengguo gonggong jinyong zhi licheng*. Research Portal. https://doi.org/10.6916/STPIRP.2015-11-26.0007 (in Chinese)】

Anderson, R. (2022, August 29). *A new OSTP memo: Some initial observations and questions*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/08/29/a-new-ostp-memo-some-initial-observations-and-questions/

Baker, S. (2020, April 9). *Huge Covid-19 output prompting 'sea change' in access to research*. Times Higher Education. https://www.timeshighereducation.com/news/huge-covid-19-output-prompting-sea-change-access-research

Byl, L., Chee, M., Davies, M., Hale, J., Harding, T., Hutchinson, R., & Mancia, C. (2022). *Transformative agreements report*. https://uwspace.uwaterloo.ca/bitstream/handle/10012/18423/Transformative%20Agreements%20Report.pdf?sequence=6

Crotty, D. (2022, September, 29). *Revisiting—Compliance: The coming storm*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/09/29/revisiting-compliance-the-coming-storm/

Dixon, D. (2021, September 24). *Informing the Elsevier negotiations: Dominic Dixon on the work of the Data Analysis Working Group*. Unlocking Research. https://unlockingresearch-blog.lib.cam.ac.uk/?p=3018

EBSCO. (2022, April 26). *Analytics play a key role in campus library operations*. Library Journal. https://www.libraryjournal.com/story/analytics-play-a-key-role-in-campus-library-operations-lj220426

ESAC. (2016, February 23). *INTACT website launched*. https://esac-initiative.org/intact-website-launched/

ESAC. (2020). *Uncover the publishing profile of your institution*. https://esac-initiative.org/about/data-analytics/publishing-profile/

ESAC. (2021, December 8). *New ESAC resources on transformative agreements*. https://esac-initiative.org/new-esac-resources-on-transformative-agreements/

ESAC. (2022, June 29). *Market watch*. Retrieved September 23, 2022, from https://esac-initiative.org/market-watch/

ESAC. (n.d.). *Guideline for transformative agreements*. https://esac-initiative.org/about/transformative-agreements/guidelines-for-transformative-agreements/

European Science Foundation. (2019, May 31). *Rationale for the revisions made to the Plan S principles and implementation guidance*. Plan S. https://www.coalition-s.org/rationale-for-the-revisions/

European Science Foundation. (2023, January 26). *cOAlition S confirms the end of its financial support for Open Access publishing under transformative arrangements after 2024*. Plan S. https://www.coalition-s.org/coalition-s-confirms-the-end-of-its-financial-support-for-open-access-publishing-under-transformative-arrangements-after-2024/

Hinchliffe, L. J. (2019, May 20). *Will transformative agreements unravel library consortia*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2019/05/20/transformative-agreements-unravel-library-consortia/

Hosoi, M. (2021). Negotiating open access journal agreements: An academic library case study. *Pennsylvania Libraries: Research & Practice*, *9*(1), 49-61. https://doi.org/10.5195/palrap.2021.252.

Information Power. (n.d.). *Cost allocation models for OA agreements with UK academic institutions*. https://www.informationpower.co.uk/uk-cost-allocation-models-for-oa-agreements/

Jahn, N., & Hobert, A. (2020, February 18). *Global publishing output from corresponding authors 2014 – 2018*. https://github.com/subugoe/oa2020cadata/

Langham-Putrow, A., Li, Y., Nelson, C., Willmott, M., & Price, J. (n.d.). *Open Access agreements: Factors to consider.* SPARC. https://sparcopen.org/our-work/negotiation-resources/data-analysis/open-access-agreements-factors-to-consider/

Langham-Putrow, A., Li, Y., Nelson, C., Willmott, M., Price, J., & Schares, E. (n.d.). *Data sources for analyzing open access offers from publishers*. SPARC. https://sparcopen.org/our-work/negotiation-resources/data-analysis/data-sources-for-analyzing-open-access-offers-from-publishers/

Max Planck Digital Library. (2021, December). *New ESAC resources on transformative agreements*. https://www.mpdl.mpg.de/en/about-us/news/722-new-esac-resources-on-transformative-agreements.html

Max-Planck-Gesellschaft. (2016, March 21). *New initiative to boost Open Access: Research organizations declare support for an OA transformation of scholarly journals*. https://www.mpg.de/openaccess/oa2020

MPDL. (2021). *Take action*. Open Access 2020. https://oa2020.org/take-action/

Petrou, C. (2022, September 13). *Guest post – Quantifying the impact of the OSTP policy*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/09/13/guest-post-quantifying-the-impact-of-the-ostp-policy/

Plutchak, T. S., Dylla, H. F., Taylor, C., & Vaughn, J. (2022). Public access policy in the United States: Impact of the scholarly publishing roundtable. *Learned Publishing*, *35*(4), 650-657. https://doi.org/10.1002/leap.1452

Rodriguez-Bravo, B., Fernandez-Ramos, A., De-la-Mano, M., Vianello-Osti, M. (2021). The evolution of big deals: A review from the perspective of libraries, *Profesional De La informacion*, *30*(4). https://doi.org/10.3145/epi.2021.jul.15

Rottingen, J., Sweeney, D. (2019). Financing open-access publication after 2024. *Nature*, *572*. https://doi.org/10.1038/d41586-019-02547-y

Schiltz, M. (2018). Science without publication paywalls: cOAlition S for the realisation of full and immediate Open Access. *PLoS Biology*, *16*(9), e3000031. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000031

Schimmer, R. (2017). The transformation of scientific journal publishing: Open Access after the Berlin 12 Conference. *Information Services & Use*, 37(1), 7-11. https://doi.org/10.3233/ISU-160808

Schimmer, R., Geschuhn, K. K., & Vogler, A. (2015). *Disrupting the subscription journals' business model for the necessary large-scale transformation to open access*. https://doi.org/10.17617/1.3

SCOAP^3. (2022). What is SCOAP^3? https://scoap3.org/what-is-scoap3/

Sheehan, J. (2016, February 22). *Increasing access to the results of federally funded science*. The White House. https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/02/22/increasing-access-results-federally-funded-science

The White House. (2022, August 25). *OSTP issues guidance to make federally funded research freely available without delay*. https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2022/08/25/ostp-issues-guidance-to-make-federally-funded-research-freely-available-without-delay/?fbclid=IwAR1LLbJOgYGLJUjkSth42GQO0vzMeBziXSgq0n-vfm5BMnJpgzJSDqNpCo4

UC Publisher Strategy and Negotiation Task Force. (2019, May). *Negotiating with scholarly journal publishers: A toolkit from the University of California*. University of California Office of Scholarly Communication. https://osc.universityofcalifornia.edu/uc-publisher-relationships/negotiating-with-scholarly-journal-publishers-a-toolkit/

UNESCO. (2021). *UNESCO recommendation on open science*. https://doi.org/10.54677/MNMH8546

Widmark, W. (2021, November 26). Will there be any transformative or are we stuck with the transformative agreement? UKSG. https://www.uksg.org/newsletter/uksg-enews-503/will-there-be-any-transformation-or-are-we-stuck-transformative

Wilson, J. (2022, August 3). *Why transformative agreements should offer unlimited open access publishing*. The Scholarly Kitchen. https://scholarlykitchen.sspnet.org/2022/08/03/guest-post-why-transformative-agreements-should-offer-unlimited-open-access-publishing/

Meng-Ling Lin ORCID 0000-0003-1664-8031

誌　謝：*JoEMLS* 59卷 評閱者名單

Acknowledgement: *JoEMLS* Reviewers for Volume 59

（按姓名筆劃排序）

王建華　王梅玲　何萬順　宋雪芳　宋慧筠　杜海倫　阮明淑　林巧敏
林奇秀　林珊如　林雯瑤　林頌堅　林麗娟　邱銘心　柯皓仁　洪新原
唐牧群　徐　鴻　袁千雯　崔夢萍　張文熙　張　衍　張陳基　張嘉玲
梁朝雲　梁鴻栩　莊道明　郭俊桔　陳世娟　陳志銘　陳秀玲　陳格理
陳淑君　彭于萍　曾元顯　曾聖翔　黃元鶴　黃慕萱　楊東謀　葉乃靜
董蕙茹　鄭怡玲　鄭　瑋　蕭宗銘　賴玲玲　賴婷鈴　謝建成　謝寶煖
蘇小鳳




Journal of Educational Media & Library Sciences
JoEMLS

教育資料與圖書館學 學術出版倫理聲明

Version 3

教育資料與圖書館學（以下稱本刊）秉持學術規範與同儕評閱精神，重視投稿論文的嚴謹度外，亦重視學術與出版倫理。JoEMLS網站上的所有資訊都遵循學術出版透明度和最佳實踐原則（*Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing*）中的描述指南。

無論中、英文稿件，作者於投稿前即需確認文中主要論述、研究發現與結論建議等，皆有其原創性並符合學術引用規範之要求。投稿至本刊之所有稿件均使用Turnitin系統進行內容相似度比對。本刊所收錄稿件必須滿足未曾於紙本或網路電子形式媒體上之公開發表，且投稿同時需提供保證與授權書，保證論文沒有一稿多投，內容亦絕無涉及任何抄襲型態與侵害他人著作權之情事。研究論文經本刊雙匿名送審且獲接受建議後刊登全文，惟作者仍須對論文正確性與嚴謹性負責。

本刊另將於取得作者、審稿者之同意後，對相關作者回應與同儕評論內容另作揭露。如本刊「投稿須知」所示：本刊作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，無償授權本刊以開放取用（Open Access）以及非專屬授權之方式，再授權予其他資料庫業者收錄於各該資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權使用者下載、列印等行為；以及為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。

除上述基本規範之外，茲針對總主編（Chief Editor）與執行編輯（Executive Editor）、評閱者、投稿論文作者等不同職務角色應具之出版倫理，參考Committee on Publication Ethics（COPE）建議，分述有關責任，以及判斷處置危害倫理行徑如下：

一、總主編與執行編輯責任

1. 務求公平並客觀的評估投稿論文，不受種族、膚色、性別、語言、宗教、政治或其他見解、國籍或社會出身而影響投稿人權益。
2. 評估投稿論文時僅依照其學術價值判斷，不作學派、學院、商業影響力上之考量。
3. 給予投稿者適當管道表達意見，並遵循適當處理程序。
4. 注意任何潛在的利益迴避問題（包括財務、學術合作方面或其他存在於來稿作者、評閱者與編輯團隊之間的利害關係）。
5. 確實參考編務諮詢委員之意見，並依論文領域與投稿人研究背景推薦匿名外審委員，須迴避與作者有直接關係的評審，務求審慎客觀評閱稿件，提供作者建設性建議。
6. 依循適當審查程序主審投稿論文，綜合外審評審意見並客觀審查本文後提供作者相關修稿建議，審慎客觀地依論文品質決定予以退稿或者已達刊登標準。
7. 本刊總主編有相對權利與義務依COPE所揭示精神，處理違反學術倫理之稿件。
8. 為接受刊登論文擔任最後把關，綜合所有相關評閱者與領域主編意見，以確認刊登論文品質。

二、評閱者責任

1. 即時並公正、客觀地評閱來稿，並務必確認接受刊登之論文可增進教育資料與圖書館學品質。
2. 對於來稿論文內容須予以保密，且銷毀審查過程中所產生之文件。

3. 當發現所評閱之稿件與其他已刊登論文內容相似時，應提醒本刊總主編或執行編輯，並作建議適當之處置方式。

三、作者責任

1. 保證稿件目前只有投稿教育資料與圖書館學，絕無同時投稿其他期刊或刻正進行評閱程序中，且論文未在其他刊物與媒體公開發表過。如投稿稿件為會議論文或學位論文改寫者，另見本刊「投稿須知」之規定。
2. 投稿論文為本人之著作，其他共同作者亦參與論文撰寫且有實質貢獻，論文絕無抄襲之情事，資料精確且來源可信，為學術研究之原創論文。
3. 如發現投稿論文有錯誤時，應立即主動通知本刊總主編或編輯團隊。
4. 相關學術與出版倫理事項，另見本刊「投稿須知」之規定。

四、判斷與處置危害倫理行徑

1. 無論本刊所委請之評閱者、總主編與執行編輯，或任何編輯團隊成員，於任何時間發現作者有違反學術倫理之失允行為時，皆應提醒本刊總主編或編務諮詢委員會迅做處理。
2. 行為失允之準則應包含但並不限於上述倫理聲明。
3. 凡知曉任何違反學術倫理行徑，總主編與執行編輯應蒐集足夠之訊息與證據，展開調查與討論。所有指控皆應被認真對待，並以同樣標準處理，直至達成適當決策或結論為止。

㈠ 調查方式

⑴ 總主編應決定初步調查方針，並於適當時機尋求執行編輯與編務諮詢委員會成員之建議。
⑵ 應在不驚動非相關人士之前提下蒐集足夠適切證據。
⑶ 召開編務諮詢委員會進行討論後達成決議，並請作者提出說明。

㈡ 處分方式

針對違反學術倫理之情節輕重，已投稿論文將與退稿並撤除，相關撤除之情境，則參據Elsevier政策分為文章撤回（Withdrawal）、文章撤銷（Retraction）、文章移除（Removal）與文章置換（Replacement）等。[1] 並自以下處分項目中，採行一項（含）以上之作業措施：

⑴ 該作者將於教育資料與圖書館學留有相關紀錄，且將依情節輕重，評估禁制投稿期限，或者未來無限期拒絕接受稿件投遞。
⑵ 可向觸犯倫理規範人士之所屬機構或校院辦公室寄發正式信函告知其行徑與調查結果。
⑶ 於本刊公布其失允之事實。



[1] 相關說明另見邱炯友，「編者言：期刊稿件倫理爭議處理之思考」，教育資料與圖書館學 53卷，2期（2016年春季號）：135-138。

JoEMLS 註釋（Notes）暨參考文獻（References）羅馬化英譯說明

2015年1月31日修訂

1. 本刊針對部分國外西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求，凡屬中文稿件之英文摘錄末，特別增列中文羅馬化拼音之「註釋」（或「參考文獻」）一式。
2. 作者（含團體作者）、機構名稱（出版者）、地名（出版地）：依事實與習慣為英譯，如無法查證時，中國大陸地區作者以漢語拼音處理，台灣以威妥瑪拼音（Wade-Giles system）處理。
3. 出版品、篇名：採用（登載於原刊名、篇名等之正式英譯）照錄原則；若原刊文無英譯，則由本刊依漢語拼音音譯著錄之。
   e.g. 南京大學學報 *Journal of Nanjing University*
   e.g. 中國科學引文數據庫 *Chinese Science Citation Database*
   e.g. 玉山國家公園解說志工工作滿足之研究 *Yushan National Park jieshuo zhigong gongzuo manzu zhi yanjiu*
   e.g. 教育資料與圖書館學 *Journal of Educational Media and Library Sciences*
4. 混用狀況：地名、機構、人名與其他事實描述，交錯共同構成篇名之一部分時，為避免冗長拼音難以辨讀，可將該名詞中之「地名、機構、人名」依事實與習慣英譯，其餘字詞則由本刊補以漢語拼音處理。
   e.g.「中國科學院與湯姆森科技資訊集團聯手推出中國科學引文索引」
   "Chinese Academy of Sciences yu Thomson Scientific Lianshou Tuichu *Chinese Science Citation Database*"
5. 本刊文章註釋（Notes）或參考文獻（References）羅馬化英譯規則，仍遵循Chicago（Turabian）或APA之精神及原則，進行必要且相對應之編排處理。**此羅馬化作業屬權宜措施，不可取代原有正式之引文規範。**
6. 羅馬化範例：
   範例1 －註釋（Notes）
   林信成、陳瑩潔、游忠諺，「Wiki協作系統應用於數位典藏之內容加值與知識匯集」，教育資料與圖書館學 43卷，3期（2006）：285-307。【Sinn-Cheng Lin, Ying-Chieh Chen, and Chung-Yen Yu, "Application of Wiki Collaboration System for Value Adding and Knowledge Aggregation in a Digital Archive Project," *Journal of Educational Media & Library Sciences 43*, no. 3 (2006): 285-307. (in Chinese)】
   範例2 －參考文獻（References）
   林雯瑤、邱炯友（2012）。教育資料與圖書館學四十年之書目計量分析。教育資料與圖書館學，*49*(3)，297-314。【Lin, Wen-Yau Cathy, & Chiu, Jeong-Yeou (2012). A bibliometric study of the *Journal of Educational Media & Library Sciences,* 1970-2010. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, *49*(3), 297-314. (in Chinese)】

About Romanized & Translated Notes/References for Original Text

The main purpose of Romanized and Translated Notes (or References) at the end of English Summary is to assist Western database indexers in identifying and indexing Chinese citations. This Romanization system for transliterating Chinese cannot be a substitute for those original notes or references listed with the Chinese manuscript. The effect of Chinese Romanization for citation remains to be seen.

教育資料與圖書館學　投稿須知

一、教育資料與圖書館學（以下簡稱本刊）秉持學術規範與同儕評閱精神，舉凡圖書館學、資訊科學與科技、書業與出版研究等，以及符合圖書資訊學應用發展之教學科技與資訊傳播論述。均所歡迎，惟恕不刊登非本人著作之全譯稿。

二、本刊為不向投稿者及作者收取文章處理費（article processing charge，APC）之開放取用期刊，且採雙盲同儕評閱審查制度，現由淡江大學出版中心出版，淡江大學資訊與圖書館學系和覺生紀念圖書館合作策劃編輯，一年共出版三期（3月、7月、11月）。

三、賜稿須為作者本人之首次發表，且未曾部分或全部刊登（或現未投稿）於國內外其他刊物，亦未於網路上公開傳播。此外，保證無侵害他人著作權或損及學術倫理之情事。

四、文章刊載內容之文責由作者自負，作者應對文章所有內容之準確性負責。文章刊載內容及出版並不代表本刊立場，本刊將在能力範圍內致力確保刊載內容之準確性。來稿內容所引用之文獻資料須註明出處，採用他人照片、圖表、數據等著作權及所有權問題，作者應先取得書面授權。

五、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，即授權本刊、淡江大學覺生紀念圖書館、淡江大學資訊與圖書館學系，為學術與教學等非營利使用，進行重製、公開傳輸或其他為發行目的之利用。

六、作者同意其投稿之文章經本刊收錄後，無償授權本刊以開放取用（Open Access）以及非專屬授權之方式，再授權予國家圖書館用於「遠距圖書服務系統」（Remote Electronic Access/Delivery System，簡稱READncl System）或再授權予其他資料庫業者收錄於各該資料庫中，並得為重製、公開傳輸、授權使用者下載、列印等行為。為符合資料庫之需求，並得進行格式之變更。

七、本刊作者仍保有刊登文章之著作權。除此之外，讀者可採用CC創用4.0國際CC BY-NC（姓名標示-非商業性）之方式使用本刊文章。

八、賜稿中英文不拘。本刊收錄稿件之字數說明：
⑴研究論文（Research Articles）字數中文以二萬字、英文為6,000至12,000字內為宜，賜稿應以呈現IMRAD格式為佳。
⑵短文論述（Brief Communications）中文須不少於4,000字，英文則約3,000字。
⑶回顧評論（Review Articles）、觀察報告（Observation Reports）、書評（Book Review）中文字數約為8,000字以上，英文則為4,000字以上。
⑷給主編的信（Letters to the Editor）則以評論與回應本刊所登文稿或揭示新進重要著作與發現為旨趣，中英文均以1,500字為度。

九、圖書資訊學域因具科際整合之實，為尊重人文社會學研究之差異性，故採芝加哥Note格式（Chicago-Turabian Style）或美國心理學會Author-date格式（APA format），敬請擇一遵守。賜稿註釋或參考資料格式務請明確詳實，相關引文格式來函備索或參見本刊網頁。

十、中文投稿內容應包括中英文題名、中英文摘要（三百字以內為原則）、中英文關鍵詞（各6個以內）、圖與表合計不超過16個、附錄不超過5個為原則，並請附作者中英文之姓名、職銜、服務機關與所屬部門、電子郵址。若為非中文投稿者，可僅提供上述各項英文資訊。

十一、賜稿為多人共同著作時，請以排序第一作者為「最主要作者」；並得指定同一人或另一人為稿件聯繫與學術交流之「通訊作者」及作者群之順序。若為學位論文或會議論文改寫，刊登時需於文章首頁附註說明。

十二、本刊實施稿件雙盲同儕評閱制度，作者於本刊要求稿件修訂期限內，務必完成修訂稿回擲，逾期者將被視為退稿；逾期修訂稿可視同新遞稿件，由本刊重啟初始評閱流程。

十三、為提高刊登稿件之英文可讀性，中文賜稿獲本刊通知接受將予刊登之時，必須再行繳交1,200字至1,500字之英文摘錄（English Summary）含適當引註以及「捷點」（InSight Point）導讀簡報，並檢附專業學術英文編修證明，始予刊登。作者必須信實對應本文，精簡呈現中文稿件所刊載之English Summary與捷點（InSight Point），並負起相關文責，俾利外語讀者之參考與引用。

十四、本刊編輯端保有文字修正與潤稿之權力，並為您提供English Summary末之中文引用文獻的羅馬拼音暨翻譯服務，以利部份西文專業資料庫之引文索引建檔與中文辨讀之需求。此羅馬化作業屬權宜措施，不可取代原有正式之引文規範。

十五、本刊接受書評專文，亦歡迎書評書籍之推薦，相關細節請洽本刊編輯（joemls@mail2.tku.edu.tw）。

十六、賜稿刊登恕無稿酬，惟僅贈該期紙本一份予通訊作者。作者亦可透過本刊網頁之Open Access機制取得PDF版全文。

十七、賜稿請利用本刊ScholarOne投稿評閱系統（https://mc.manuscriptcentral.com/joemls）俾利作業處理與完整建檔。特殊情況，得將全文Word或RTF格式檔案寄至本刊電子信箱（joemls@mail2.tku.edu.tw）。

Notes for Contributors

1. In accordance with academic regulations and peer review principles, *Journal of Educational Media & Library Sciences* (*JoEMLS*) welcome submissions of manuscripts mainly on topics related to library science, information science and technology, and publishing. The other library related fields such as instructional technology and information communication are also accepted. *JoEMLS* welcome all of manuscripts, but does not publish full translations of non-self-published works.
2. *JoEMLS* adopts open access that does not charge contributors and authors an article processing charge (APC). This journal is a tri-annual journal, published in March, July, and November and published by Tamkang University Press and co-published with the Department of Information & Library Science (DILS) and Chueh Sheng Memorial Library.
3. It is required that all or part of the manuscript submitted to *JoEMLS* has not been published and will not be simultaneously submitted to or published elsewhere. In addition, contributors must ensure that they do not infringe on the copyright of others or compromise academic ethics.
4. Contributions are accepted on the strict understanding that the author is responsible for the accuracy of all contents of the published materials. Publication does not necessarily imply that these are the opinions of the Editorial Board or Editors, nor does the Board or Editors accept any liability for the accuracy of such comment, report, and other technical and factual information. The source should be indicated when the manuscript cites the literature. It is the author's responsibility to obtain written permissions to quote or reproduce material that has appeared in another publication. This includes both copyright and ownership rights, e.g., photographs, illustrations, and data.
5. The authors of any submissions to *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then *JoEMLS*, Tamkang University Library, and the Department of Information & Library Science (DILS) shall be authorized to duplicate, publish on the Internet, and publish by any other means for the purpose of non-profit and education use.
6. The authors of any submissions to *JoEMLS* hereby agree that if any submission being accepted by the Journal, then *JoEMLS* shall be authorized to grant a non-exclusive license to the National Central Library for collecting such a submission into the Remote Electronic Access/Delivery System (READncl System), or grant sublicense to other database providers for collecting such a submission into their databases, and to duplicate, publish on the Internet, downloaded, and printed by authorized users of those providers. In addition, the format of submissions may be changed in order to meet the requirements of each database.
7. The copyright of the *JoEMLS* articles belongs to the authors. In addition to the above, readers of *JoEMLS* may use the articles under the Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) model.
8. Manuscripts must be in either Chinese or English. Manuscript lengths requirements:
   (1) Full & regular research articles in IMRAD format should be between 6,000 and 12,000 words for English (less than 2,0000 words for Chinese) in length.
   (2) Brief communications are of approximately 3,000 words for English (more than 4,000 words for Chinese).
   (3) Review articles, Observation reports which tend to be review articles and Book review should be more than 4,000 words for English (more than 8,000 words for Chinese).
   (4) Letters to the Editor should not exceed 1,500 words for English and Chinese in length and may be: comments or criticisms of articles recently published in *JoEMLS*; and preliminary announcements of an original work of importance warranting immediate publications.
9. In order to respect the differences in humanities and sociology research, the Chicago-Turabian Style or the American Psychological Association Author-date format is used in the field of library and information science, please choose one of these two styles to follow. To comply with manuscript, please be clear and detailed in the citation format of notes or references, and the relevant citation format is available on request or refer to the *JoEMLS* website.
10. All Chinese submissions should include the title, abstract (within 300 words), keywords (within 6 words each) in both English and Chinese, no more than 16 tables/figures and 5 appendices. A brief autobiographical note should be provided in both English and Chinese, including full name, post & title, affiliation, e-mail address, and full international contact details. For non-Chinese submissions, provide the above information in English only.
11. If the manuscript is co-authored by more than one author, the First Author should be the equivalent of the Principal Author. The Principal Author must clearly specify the corresponding author and co-authors in a proper sequence. Submission of manuscripts previously published in conference proceedings or revision based on thesis should be clearly indicated in the front page of manuscripts.
12. *JoEMLS* adopts a double-blind peer review policy, revision should be returned to the editor within the deadline for further peer review process. Revision submitted after the period could be rejected or treated as a new manuscript by the Journal.
13. To improve the English readability of the manuscript, a 1,200- to 1,500-word English Summary with appropriate citations and a proof of academic English professional editing must be submitted when the manuscript is accepted for the manuscript in Chinese. A brief English Summary is a supplement to Chinese article. Authors who contribute to the *JoEMLS* in Chinese language would need to supply English Summaries themselves. Such English Summary will carry a disclaimer: "This English Summary and InSight Point are provided by the author(s), and the author(s) have certified or verified that the translation faithfully represents the Chinese version of their own in the journal. It is for convenience of the English users and can be used for reference and citation."
14. The *JoEMLS* editor reserves the right to revise and edit all accepted manuscripts for clarification, and to provide Romanized and Translated Notes (or References) at the end of English Summary, to assist Western database indexers in identifying and indexing Chinese citations. This Romanization system for transliterating Chinese cannot be a substitute for those original notes or references listed with the Chinese manuscript.
15. For the Book Review column, *JoEMLS* is looking for book recommendations as well as individuals who are willing to review the titles. Please contact the *JoEMLS* editor (joemls@mail2.tku.edu.tw) for more information.
16. Corresponding author will receive one free copy of *JoEMLS*. However, authors can find online full-text of PDF format via Open Access mechanism on the websites of *JoEMLS*.
17. Submissions should go through the ScholarOne submission online system (https://mc.manuscriptcentral.com/joemls); however, articles submitted to *JoEMLS* (joemls@mail2.tku.edu.tw) as email attachments in one of the following preferred formats, Word or Rich Text Format, are acceptable.

紙本訂購資訊（**Subscription for Printed Edition**）

Address changes, subscriptions and purchase of back issues, exchanges should be addressed to: Journal of Educational Media & Library Sciences, Department of Information and Library Science, Tamkang University.
Address: 151, Ying-chuan Rd., Tamsui, Taipei 25137, Taiwan
Tel.: +886 2 2621 5656 ext.2382
Fax: +886 2 2620 9931
E-mail: joemls@mail2.tku.edu.tw
A crossed cheque should be made payable to "**TAMKANG UNIVERSITY**".

一年新臺幣1,500元，單本新臺幣500元（臺灣地區）
58卷3期（含）之前的單本訂價新臺幣400元、年度訂費新臺幣1,200元。
Annual subscription （payable in advance）US$100（Outside Taiwan）
國外航空郵費另加(Additional charge for airmail outside Taiwan)
US$15.00 (per year) for America, Europe, Australia & Africa
US$8.00 (per year) for Japan, Korea, Thailand & the Philippines
US$6.00 (per year) for Hong Kong & Macao
訂閱本刊，請以匯款郵局(局號2441285，帳號0388761，戶名：教育資料與圖書館學)或劃線支票，戶名抬頭請填寫《教育資料與圖書館學》匯寄訂費，謝謝。

本刊網頁：http://joemls.dils.tku.edu.tw/

教育資料與圖書館學

JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

Vol. 59, No.3, 2022



Tamkang University Press
Taiwan



ISSN 2309-9100
ISSN-L 1013-090X

